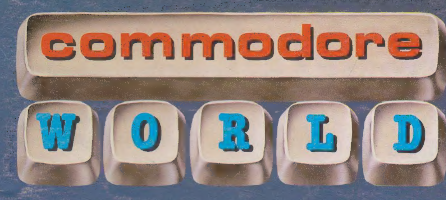


Nº 31 - NOVIEMBRE 1986 350 PTAS.

AMPLIACION DE MEMORIA PARA EL C-16

CUADERNO DE NOTAS PARA PROGRAMADORES

SECCION DE JUEGOS

- MOVIE MONSTER
- DRAGON'S LAIR
- GHOST'N'GOBLINS
- WORLD GAMES

DATA BECKER

INFORMACION PRODUCTOS *DATA BECKER* FERRE MORET, S.A.

COMMODORE 64	
1 El manual del cassette para el C-64 y VIC-20	1.696
2 El libro de ideas para el C-64	1.696
3 C-64 consejos y trucos I	2.968
4 Peeks y Pokes para el C-64	1.696
5 Diccionario para su C-64	2.968
6 Lenguaje máquina para el C-64	2.332
7 Lenguaje máquina para avanzados para el C-64	2.332
8 C-64 interno	4.028
9 Gráficos para el C-64	2.332
10 C-64 en el campo de la ciencia y la técnica	2.968
11 Mantenimiento y reparación del floppy 1541	2.968
12 El manual escolar para el C-64	2.968
13 Robótica para su C-64	2.968
14 Todo sobre el floppy 1541	3.392
15 El ensamblador	2.332
16 Introducción a la inteligencia artificial	2.968
17 Todo sobre bases de datos y gestión de ficheros	2.332
18 Todo sobre impresoras CBM 64-128	2.968
19 C-64 consejos y trucos II	2.332
20 El libro de estadísticas para el C-64	2.968
21 El Commodore 64 como traductor	2.332
22 C-64 rutinas del sistema	2.332

COMMODORE 128	
101 Todo sobre el nuevo C-128	2.332
102 C-128 consejos y trucos	2.968
103 C-128 interno	4.240
104 C-128 Peeks y Pokes	1.908
105 C-128 para principiantes	1.908
106 El gran libro BASIC C-128	2.544
• 107 CP/M para Commodore 128	3.392
• 108 Todo sobre el floppy 1571/1570	4.876

COMMODORE AMIGA	
• 201 AMIGA para principiantes	4.134

COMMODORE C-16	
301 C-16 para principiantes	1.696

AMSTRAD CPC	
1001 El manual escolar CPC 464/6128	2.332
1002 CPC 464/6128 consejos y trucos I	2.332
1003 Peeks y Pokes CPC 464/6128	1.696
1004 El lenguaje máquina para CPC 464, 664, 6128	2.332
1005 CP/M el libro de ejercicios para el CPC	2.968
1006 El libro de ideas para CPC 464, 664, 6128	2.332
1007 CPC 6128 para principiantes	1.908
1008 CPC consejos y trucos II	2.544
1009 El gran libro del floppy CPC 664/6128	2.968

AMSTRAD PCW	
• 1101 PCW 8256 para principiantes	2.332

MSX	
2001 MSX programas y utilidades	2.332
2002 MSX gráficos y sonido	2.968
2003 El manual escolar MSX	2.968
2004 MSX lenguaje máquina	2.332
2005 MSX consejos y trucos	2.332
2006 MSX para principiantes	1.908

ZX SPECTRUM	
3001 ZX Spectrum consejos y trucos	2.332
3002 El manual escolar ZX Spectrum	2.332

ATARI 600XL/800XL/130XE	
4001 Aventuras y como se programa en el ATARI	2.332
4002 Manual escolar para ATARI 600XL/800XL/10XE	2.968
4003 Peeks y Pokes para ATARI 600XL/800XL/130XE	2.332
4004 Juegos y estrategias y como se programa	1.696

ATARI ST	
4101 ATARI ST Peeks y Pokes	1.908
4102 ATARI ST consejos y trucos	2.968
• 4103 ATARI ST para principiantes	2.544
• 4104 ATARI ST aplicaciones gráficas	2.544

GENERALES	
6001 Todo sobre el procesador Z-80	4.028
6201 Metodología de la programación	2.332
6202 Metodología y prácticas LOGO	2.650
6203 Prácticas BASIC I	2.332

SOFTWARE COMMODORE

COMMODORE 64		
10001 TEXTOMAT	6.552	Procesador de textos con juego de caracteres castellano y catalán.
10002 PROFIMAT	6.552	Monitor y macroensamblador.
10003 ADA	13.104	Un potente lenguaje de programación.
10004 ELECTROMAT	4.592	Diseñador de esquemas de circuitos.
10005 PLATINE 64	33.600	Diseñador de circuitos impresos con trazo automático.

COMMODORE 128		
10101 BASIC 128	6.552	Compilador basic optimizado.

• **NOVEDAD**

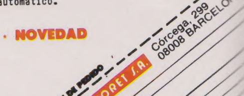
I.V.A. Y PORTES INCLUIDOS EN EL PRECIO

SOLICITE FOLLETO INFORMATIVO

DATA BECKER

Ferré Moret S.A. c/. Córcega, 299 - 08008 BARCELONA

Telfs.: (93) 217 62 38 - 217 69 01 - 218 02 93





Director General:
Francisco Zabala

Commodore WORLD

**Commodore World
está publicado por
CW COMMUNICATIONS, S.A.
y la colaboración
de todos nuestros lectores.**

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
**Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)**

Redacción/Dpto. Técnico:
**Diego Romero,
Alvaro Ibáñez,**

Colaborador:
José Luis Errazquin

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
**Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 221 86 71 / 77**

**COMMODORE WORLD
c/ Barquillo, 21-3º Izqda.
28004 Madrid. Tels. (91) 231 23 88/95
Télex: 47894 CW E**

**DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08022 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48**

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 350 Ptas., sin I.V.A.

**Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid**

**Distribuidor en Sudamérica
A/C de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11 - Tel. 480402
GUATEMALA, C.A.**

**LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-8481 al 85**

**Officentro SRL
Oliva 550, P.O. Box 1135
Asunción (PARAGUAY)**

**LEDIAN, S.A.
Marcelino Sosa, 2359 - Tel. 20 61 24
Montevideo (URUGUAY)**

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA MEXICO
CENTROS DE COMPUTO PASCAL
Federico T. de la Chica, 2-4
Circuito Centro Comercial C.P. 53100
Ciudad Satélite, NAUCALPAN,
Tel. 393 76 59 - Edo. de MEXICO**

control OJD

**Imprime:
IBERDOS S.A.**

**Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984**

SUMARIO



ROXIMO NUMERO

- Mapa de memoria completo del C-128
- Los 1.001 trucos en Basic
- Hardware: Trucaje de la unidad de disco
- Matrax, todo un superjuego
- Y todas vuestras colaboraciones...



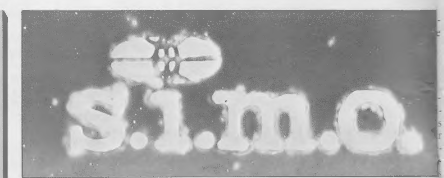
Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio del mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a cargo la edición de más de 50 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 20 países. Nueve millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. Los miembros del grupo CWCI contribuyen al Servicio de Noticias Internacional de CW Communications. Esta red proporciona diariamente las últimas noticias del mundo de la informática a nivel nacional e internacional. El grupo editorial está integrado por: **ALEMANIA:** Computerwoche, Infowelt, PC Welt, Computer Business, Run (Commodore). **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina. **ASIA:** Asian Computerworld. **AUSTRALIA:** Computerworld Australian, Macworld, Australian PC World. **BRASIL:** Data News, PC Mundo. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World y Run (Commodore). **ESPAÑA:** Computerworld/España, Commodore World, PC World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, InCider, InfoWorld, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, 73 magazine, Run (Commodore), Focus Publications, Amiga World, Communications, Network World. **FINLANDIA:** Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Distributique, Theoreme. **HOLANDA.** Computerworld Netherlands, PC World. **ITALIA:** Computerworld Italia, PC Magazine. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/Mexico. **NORUEGA:** Computerworld Norge, PC Mikrodata. **REINO UNIDO:** Pc Business World, Computer News, Computer Business. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld, China Computerworld Monthly. **SUECIA:** ComputerSweden, MikroDatorn, Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

CAMBIOS EN LA DIRECCION DE LA REVISTA

Como consecuencia de la reestructuración en **CW COMMUNICATIONS**, VALERIE SHANKS ha pasado a desempeñar un cargo ejecutivo superior dentro de la compañía. A partir de ahora la dirección de nuestra revista será asumida por JUAN MANUEL URRACA. La dirección técnica será responsabilidad de ALVARO IBAÑEZ. ■

NUEVO JOYSTICK: QUICK SHOT II PLUS

La conocida empresa de Zaragoza, **HISPASOFT**, ha lanzado al mercado el último modelo de joystick de la serie Quick Shot. Se trata del **QUICK SHOT II PLUS**. Este nuevo joystick está basado en seis microswitches, que proporcionan una sensibilidad extraordinaria. En su aspecto externo no difiere mucho de su predecesor, pero la incorporación de los citados microswitches, lo convierten en uno de los mejores del mercado. La respuesta es muy rápida y su utilización en juegos de acción y destreza, hace que se aprecien mucho sus cualidades.
La distribución de este nuevo joystick para España, la tiene "en exclusiva", **HISPASOFT**; según nos han confirmado ellos mismos. ■



26º SIMO

Con motivo de la próxima feria de la informática a celebrar en Madrid: 26 **SIMO**, esperamos encontraros a todos en nuestro stand **G82** del pabellón **IX**. Como veréis, es mayor que el de años anteriores, y nos han cambiado de sitio. Aunque lo encontraréis con facilidad, ya que se encuentra situado frente a nuestra localización anterior.
Como sabéis, el **SIMO** es el centro de reunión de todos los amigos de la informática. Por ello nos encontraréis, como de costumbre, dispuestos a saludaros personalmente a todos. Esperamos poder contrastar en persona vuestras opiniones sobre nuestra revista. Y también podréis encontrar allí el Volumen II de la Biblioteca Commodore World: **ESPECIAL UTILIDADES.**
Os esperamos a todos en el **SIMO.** ■



ESPECIAL UTILIDADES

Lanzamos el segundo volumen de la **BIBLIOTECA COMMODORE WORLD**. Este nuevo volumen, titulado **ESPECIAL UTILIDADES** haciendo mención a su contenido, está pensado para todos aquellos que buscan algo más en su ordenador. El contenido es fundamentalmente práctico, más de 50 listados de utilidades. Las herramientas que se pueden encontrar entre estos listados, son un complemento perfecto para la programoteca de cualquier "commodoriano" que se precie de conocer y utilizar su ordenador "a fondo".
En este mismo número se puede encontrar más información sobre el contenido del **ESPECIAL UTILIDADES**. Ver páginas centrales. ■

CONTROL OJD

Nuestra revista solicitó en su día el control oficial de su difusión y publicación. Pues bien, ya se ha recibido el resultado de este control que certifica nuestra tirada y difusión media. Ya tenemos el CONTROL OJD. ■

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(..........) PROVINCIA ....

DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº ....

PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. - SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.

SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR ....

DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL .... (Suscripción 17.500 Ptas)*

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas

☐ Envío giro nº .... por .... pesetas

Firma,

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

SI DESEAS RECIBIR LA REVISTA EN DISCOS PARALELAMENTE A LA EDICION IMPRESA, ENVIANOS ESTE CUPON. EL DISCO **SOLO** LLEVA GRABADOS LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA, PERO **NO** LOS ARTICULOS. CADA DISCO, **A PARTIR DEL Nº 14 INCLUSIVE**, VA EN SU ESTUCHE CON SU PORTADA CORRESPONDIENTE A TODO COLOR.

C-1086

EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

7	8	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
28									

Precio del ejemplar: 315 ptas.
Forma de pago: sólo por cheque o giro

A partir del nº 18 (inclusive) el precio del ejemplar es de 350 ptas. (Núms. anteriores están agotados).

Peticionario ....
Calle .... **Nº** .... **Teléf.** ....
Población .... **C.P.** .... **Provincia** ....

☐ **Incluyo cheque por valor de** .... **pesetas + 75 de gastos de envío.**

☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

C-1086

SERVICIO DE CINTAS

De programas listados aparecidos en Commodore World

Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....

Precio por programa: 995 pesetas. Gastos de envío: 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

☐ **Incluyo cheque por** .... **pesetas.** **Programa para VIC-20** ☐ **Programa para C-128** ☐

☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.** **Programa para C-64** ☐ **Programa para C-16** ☐

Si se desea disco, acogerse al servicio Commodore World en disco con todos los programas del nº correspondiente.

C-1086

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE"

Primera época (septiembre 1982 - enero 1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotada en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS - NUMERO DE LA EDICION SOLICITADA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

Forma de pago sólo por cheque **Precio de la edición fotocopiada: 295 ptas.**

La colección completa del 0 al 15: 2.950 ptas. + 150 ptas. por gastos de envío.

Incluyo cheque por .... **ptas.** **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

C-1086

ENVIAR A: COMMODORE WORLD - C/ BARQUILLO, 21-3º IZODA. - 28004 MADRID

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar la edición de los mismos y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos por una serie de equivalencias **entre corchetes** que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener dichos caracteres. A continuación tenéis una tabla para aclarar la interpretación de las claves:

[CRSRD] = Tecla cursor abajo (sin shift).

[CRSRU] = Tecla cursor arriba (con shift).

[CRSRR] = Tecla cursor derecha (sin shift).

[CRSRL] = Tecla cursor izquierda (con shift).

[HOME] = Tecla CLR/HOME sin shift.

[CLR] = Tecla CLR/HOME con shift.

[SPC] = Barra espaciadora. Cuando se trata de un solo espacio no aparece.

```
1 REM "PERFECTO"                          .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD             .157
4 :                                       .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60            .232
7 :                                       .239
8 P=ML:L=24                               .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16  .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                     .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                   .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14                   .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                      .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA":L:EN .60
D
15 :                                      .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG               .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG              .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG              .110
19 POKEML+141,PG                          .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR                .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                      .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594            .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525           .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676        .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393             .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893        .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433            .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771          .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715          .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772         .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636           .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345          .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585         .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717        .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784         .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929        .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708        .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1               .146
```

```
1 REM "PERFECTO" VERSION C-128            .197
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD             .157
4 :                                       .236
5 P=5120:L=18                             .165
6 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN13        .182
7 IFA<0ORA>255THEN11                      .205
8 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                    .78
9 READSC:IFS<>SCTHEN11                    .53
10 L=L+1:P=P+7:GOTO6                      .222
11 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA":L:EN .57
D
12 :                                      .244
13 PRINT"[CRSRD] [YEL]CORRECTOR ACT .123
IVADO
14 PRINT" SYS 5120 =CONECTAR              .234
15 PRINT" SYS 5150 =DESCONECTAR[COM .171
M6]
16 SYS5120:NEW                            .90
17 :                                      .249
18 DATA 173,5,3,201,20,208,1,611          .232
19 DATA 96,141,45,20,173,4,3,482          .79
20 DATA 141,44,20,162,43,160,20,590 .230
21 DATA 142,4,3,140,5,3,96,393            .171
22 DATA 234,234,173,44,20,141,4,850 .48
23 DATA 3,173,45,20,141,5,3,390           .255
24 DATA 96,32,13,67,140,255,19,622        .254
25 DATA 162,0,142,252,19,142,253,97 .63
0
26 DATA 19,142,254,19,189,0,2,625         .16
27 DATA 201,32,240,8,201,48,144,874 .221
28 DATA 7,201,58,176,3,232,208,885        .200
29 DATA 238,189,0,2,240,54,201,924        .71
30 DATA 32,208,5,172,254,19,240,930 .238
31 DATA 42,201,34,208,10,72,173,740 .165
32 DATA 254,19,73,1,141,254,19,761        .92
33 DATA 104,72,238,253,19,173,253,1 .109
112
34 DATA 19,41,7,168,104,24,72,435         .244
35 DATA 24,104,16,1,56,42,136,379         .121
36 DATA 16,246,109,252,19,141,252,1 .192
035
37 DATA 19,232,208,197,173,252,19,1 .69
100
38 DATA 24,101,22,24,101,23,141,436 .204
39 DATA 252,19,169,42,32,241,20,775 .45
40 DATA 32,188,20,160,2,185,185,772 .168
41 DATA 20,32,241,20,136,16,247,712 .133
42 DATA 165,116,208,9,165,117,208,9 .10
88
43 DATA 5,169,145,32,241,20,172,784 .101
44 DATA 255,19,96,13,32,32,162,609         .200
45 DATA 0,173,252,19,232,56,233,965 .111
46 DATA 100,176,250,105,100,202,240 .140
,1173
47 DATA 3,32,232,20,201,10,176,674        .85
48 DATA 5,205,252,19,240,15,162,898 .154
49 DATA 0,232,56,233,10,16,250,797        .105
50 DATA 24,105,10,202,32,232,20,625 .168
51 DATA 170,72,138,9,48,32,241,710        .117
52 DATA 20,104,96,170,173,0,255,818 .210
53 DATA 72,169,0,141,0,255,138,775        .243
54 DATA 32,210,255,104,141,0,255,99 .238
7
55 DATA 96,49,49,25,255,0,255,729,- .15
1
```

También existe [SHIFT SPC], que se obtiene pulsando SHIFT y la barra espaciadora a la vez.

[DEL] = Tecla INST/DEL sin shift. Para obtener este carácter hay que pulsar antes [INST].

[INST]=Tecla INST/DEL con shift.

[BLK] a [YEL] corresponden a los colores, pulsando a la vez la tecla CTRL y un número del 1 al 8. Puede aparecer también como [CTRL 1] o [CTRL 7].

[RVS ON] y [RVS OFF] corresponden a CTRL con las teclas 8 ó 9.

[F1] a [F8] corresponden a las teclas de función.

Todos estos caracteres aparecen en la pantalla como letras o gráficos en vídeo inverso.

[FLCH ARRIBA] = Tecla de flecha arriba.

[FLCH IZQ] = Tecla de flecha izquierda.

[PI]=Tecla de flecha arriba con shift.

[LIBRA] = Tecla signo de libra esterlina.

Estos cuatro aparecen en la pantalla como están dibujados sobre las teclas.

[BELL] = Tecla G con control.

[TAB] = Tecla TAB o tecla I con control.

[LFEED] = Tecla LINE FEED o tecla J con control.

Y esta última tanda de cuatro que sólo son para programas del C-128, en modo 128.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM o SHIFT, por ejemplo [COMM+] o [SHIFT A]. Esto indica que para obtener el gráfico necesario hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente.

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter. [7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

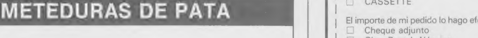
Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

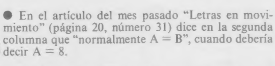
Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

- Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!
- Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P[SHIFT O] en vez de POKE.
- También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.■




METEDURAS DE PATA



- En el artículo del mes pasado "Letras en movimiento" (página 20, número 31) dice en la segunda columna que "normalmente A = B", cuando debería decir A = 8.
- En el programa "Tesoro" (número 29, página 20) aparecerán a partir de la línea 3020 unos "SHIFT\" "que obviamente en el Commodore no pueden conseguirse. Se trata de un fallo de la impresora y en realidad hay que teclear "SHIFT LIBRA".

A CARA OCULTA DE LA P

C-128 unidad de disco

Por David Darus

Incremento de la flexibilidad del programa de gráficos en 80 columnas. Nuevos comandos añadidos a la versión anterior.

El programa **ULTRA HI-RES** es un lenguaje que introduce una "cuña" en el BASIC 7.0, sin interferir para nada en el trabajo del intérprete. No hace más lento el trabajo del BASIC 7.0, y además intercepta los mensajes de error en caso de que se cometa un fallo.

Todos los comandos están precedidos por el símbolo @, que no es usado por el BASIC. En este caso se ha interceptado la rutina de error que comprueba los caracteres de los comandos. Al encontrar una arroba, salta al nuevo puntero de error, que es la dirección donde comienza la rutina que ejecuta el nuevo comando. Se comprueba si la sintaxis del nuevo comando es correcta, y si no es así, se vuelve al mensaje de error normal.

La ventaja con respecto a otras ampliaciones de BASIC, consiste en la velocidad. En este caso no se entorpece el desarrollo de los programas buscando las rutinas de error, sólo se accede a ellas cuando es necesario. Si lo combinas con el comando FAST, que opera a 2 MHZ, tendrás a tu C-128 trabajando a plena velocidad y con un montón de nuevos y potentes comandos para gráficos.

Para usar el ULTRA HI-RES, parte segunda, necesitas primeramente una copia de la primera parte (ver número 30 Octubre 86). Entonces podrás mezclar todos los comandos y utilizar una nueva versión (ULTRA HI-RES Versión 1.1).

Los programas de Ultra Hi-Res 1.1

Este articulo viene acompañado por tres programas. Tecléalos cuidadosamente y, antes de ejecutarlos, grábalos en un disco que contenga también la antigua versión en código máquina de ULTRA HI-RES y su programa cargador.

Primero carga el programa llamado UH.DATA (listado 1) y ejecútalo en el modo 80 columnas de tu C-128, no en modo ULTRA HI-RES. Creará una serie de ficheros binarios en el disco.

Después debes hacer lo mismo con el programa GEN.UH (listado 2).

Este programa carga primero la antigua versión del ULTRA HI-RES, y añade después los nuevos comandos. Renombrará también la versión original de ULTRA HI-RES, y grabará una nueva versión. **ULTRA HI-RES 1.1.** estará ya preparada para ser utilizada. Para activarla, carga y ejecuta el programa cargador.

El último programa se llama **CONVERTIDOR** (listado 3). Hemos cambiado el formato de fichero de pantalla, para permitir aumentar la capacidad de las pantallas de alta resolución, en futuras aplicaciones. El listado 3 permite cambiar pantallas realizadas con la versión 1.0, a este nuevo formato. Poniendo un disco que contenga pantallas antiguas, se convertirán para ser totalmente compatibles con **ULTRAS HI-RES 1.1.**

Se ha tenido en cuenta incluso la legalización de utilización del programa. Para crear aplicaciones se debe utilizar el comando **@WALRUS**, el cual crea un logotipo acreditativo de los autores del programa. Es una obligación legal en caso de utilización a nivel comercial. Por ejemplo, en caso de crear una aplicación para ser vendida.

Los comandos

Esta segunda parte añade cinco nue-

LISTA DE COMANDOS

@WALRUS
@CIRCLE
@PAINT
@HCOPY
@DRWMOD

comandos, que dan un nivel profe-
al a la potencia gráfica del juego de
andos del **ULTRA HI-RES**. Com-
ando la capacidad de memoria del
28 y su velocidad de 2MHz, se pue-
crear en BASIC, excelentes pro-
as de aplicaciones.

El primer comando nuevo **@CIRCLE**
cuentra también en el modo normal
40 columnas, y funciona de la misma
a. Sin embargo, sólo se pueden uti-
dos colores al mismo tiempo en la
talla, en vez de los 16 de la pantalla
40 columnas. En compensación a esta
ida de color, se puede cambiar del
do dibujar al de borrar. La sintaxis

**CIRCLE, modo, cx, cy, xr, yr (,sa,ea,
gulo, incremento)**

El modo 0 es para borrar y el 1 para
ujar; cx es la coordenada del centro
el eje x (0-639); cy es la coordenada
centro en el eje y (0-199); xr es el
o x (0-319); yr es el radio y (0-100).
parámetros que están entre parénte-
son opcionales. El ángulo de
ienzo es sa (0-360); ea es el ángulo
(0-360). Esto facilita el dibujo de
os de circunferencia. El ángulo es el
ero de grados que se desea de la
ación del círculo, elipse o arco. El
emento es el número de grados utili-
os al dibujar el círculo. Cambiando
ncremento se puede utilizar el
ando CIRCLE para dibujar polígo-

Los valores por defecto para los
ámetros opcionales son: sa=0; ea=360;
gulo=0; incremento=8. Para más
rmación sobre los parámetros de
RCLE, consulta la guía del sistema
C-128.

El segundo comando nuevo es **@PAINT.**
contrario que su homólogo de 40
umnas, sólo puede utilizar un color
a vez. Pero esto se compensa con la
ibilidad de rellenar áreas con diferen-
dibujos (patterns). La sintaxis del
ando es:

**PAINT, x, y, modo (,p1,p2,p3,p4,p5,
p7,p8)**

Aquí x e y son el punto en que se
ea iniciar el relleno, el modo es
borrar y 1=pintar. Los parámetros p
n números decimales que representan
"patterns" binarios, utilizados en el
leno. Por ejemplo, si se desea crear un
ujo pintado con un curioso relleno,
pueden utilizar los siguientes valores:

01100110	102
11001100	204
00110011	51
10000001	129
10011001	153
01111110	126
00000000	0
10101010	170

El formato de comando sería:
@PAINT, x, y, 1, 102, 204, 51, 129, 153, 126, 0, 170.

Esto llenará el área específica con este "pattern". Si no se introducen algunos valores específicos, el área se rellenará con un "pattern" sólido. Con un solo número, el "pattern" se repetirá ocho veces; si son dos números, el par se repetirá cuatro veces; si son cuatro números, se repetirá cada vez.

El tercer comando es **@HCOPY**. Vuelca el contenido de la pantalla de alta resolución a la impresora. Lo puede hacer en cuatro formatos diferentes. La sintaxis es:

@HCOPY, tamaño, dirección secundaria.

El tamaño va de 1 a 4. La dirección secundaria será la que requiera el interface de tu impresora, para la impresión de gráficos sin linefeeds. Por ejemplo, el Cardco B y PPI con interfaces de gráficos necesitan una dirección secundaria de 5. De momento sólo están soportadas las impresoras: EPSON, MANNESMANN TALLY, SPIRIT 80 y OLIVETTI PR2300.

El cuarto comando es **@DRWMOD**. Esto acciona una forma especial del modo DRAW, que efectúa un XOR en la pantalla cuando se usa uno de los comandos de dibujo (DOT, LINE, BOX, CIRCLE o BAR). Invierte líneas en la pantalla. Este comando crea la ilusión de transparencia cuando se superponen dos puntos. La sintaxis es:

@DRWMOD, modo

El modo es 0 ó 1, con 0 se indica sin complemento y con 1 se indica complemento.

Un último comentario sobre el programa

No se encuentran a menudo utilidades gráficas que preparen este ordenador para aplicaciones personales y profesionales. ULTRA HI-RES es uno de los pocos que extiende la gran potencia DEL C-128. Seguro que encuentras muchas formas de utilizar provechosamente este programa. ■



2.ª Parte

NTALLA DE 80 COLUMNAS

PROGRAMA: UH.DATA

```
1 GRAPHIC1,1:GRAPHIC5:FAST             .189
2 PRINT"[CLR][CRSRD]PREPARANDO FICH .122
EROS..."
3 FORZ=15360TO15574:READY$:POKEZ,DE .225
C(Y$):NEXT
4 BSAVE"P.ULTRA.K",B0,P15360 TO P15 .178
574
5 FORZ=9035TO9529:READY$:POKEZ,DEC( .189
Y$):NEXT
6 BSAVE"P.ULTRAPLOT",B0,P9035 TO P9 .6
529
7 FORZ=14160TO15228:READY$:POKEZ,DE .3
C(Y$):NEXT
8 BSAVE"P.UHCIRCLE",B0,P14160 TO P1 .116
5228
9 FOR Z=12992 TO 14158:READY$:POKEZ .33
.DEC(Y$):NEXT
10 BSAVE"P.PATTERN.FILL",B0,P12992  .186
TO P14158
11 FOR Z=15232 TO 15276:READY$:POKE .13
Z.DEC(Y$):NEXT
12 BSAVE"P.L/S.K",B0,P15232 TO P152 .146
76
13 FOR Z=15616 TO 15804:READY$:POKE .21
Z,DEC(Y$):NEXT
14 BSAVE"OLIVETTI",B0,P15616 TO P15 .72
804
15 FOR Z=15616 TO 15940:READY$:POKE .55
Z,DEC(Y$):NEXT
16 BSAVE"SPIRIT80",B0,P15616 TO P15 .236
940
17 POKE 15837,49:POKE 15839,76      .133
18 BSAVE"EPSON",B0,P15616 TO P15940 .230
19 PRINT"[CRSRD]TERMINADO!"         .79
100 DATA 20,80,03,C9,FE,D0,1B,20,80 .194
101 DATA 03,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .41
102 DATA EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .178
103 DATA EA,EA,EA,EA,4C,C9,21,C9,E2 .125
104 DATA D0,03,4C,50,37,C9,44,D0,03 .170
105 DATA 4C,52,3C,C9,50,D0,03,4C,67 .149
106 DATA 3C,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .70
107 DATA EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .183
108 DATA EA,EA,EA,EA,4C,F8,21,4C,43 .18
109 DATA 21,A2,04,20,80,03,DD,62,3C .141
110 DATA D0,F3,CA,10,F5,4C,7B,3C,44 .206
111 DATA 4F,4D,57,52,A2,03,20,80,03 .95
112 DATA DD,77,3C,D0,DE,CA,10,F5,4C .68
113 DATA 90,3C,4C,45,58,49,20,80,03 .39
114 DATA 20,09,88,8A,D0,06,A9,0D,8D .178
115 DATA 9F,24,60,A9,4D,8D,9F,24,60 .39
116 DATA 20,80,03,20,0F,88,A5,16,8D .174
117 DATA 23,37,A5,17,8D,24,37,20,09 .167
118 DATA 88,8E,22,37,AD,00,FF,29,FE .106
119 DATA 8D,00,FF,A9,01,8D,25,37,20 .169
120 DATA 6C,36,90,04,A9,01,D0,02,A9 .250
121 DATA 00,85,FA,A9,00,85,FB,60,20 .217
122 DATA 80,03,A2,00,20,E0,22,A9,21 .86
123 DATA 8D,EB,31,20,7A,22,60,00,AD .63
124 DATA 00,FF,29,FE,8D,00,FF,AD,C4 .62
125 DATA 31,85,FC,AD,C5,31,85,FD,AD .183
126 DATA C6,31,85,FE,20,BF,30,A5,FC .200
127 DATA 29,07,AA,BD,48,25,8D,DF,31 .235
128 DATA 38,AD,C8,31,ED,C4,31,8D,CC .52
129 DATA 31,AD,C9,31,ED,C5,31,8D,CD .225
130 DATA 31,38,AD,CA,31,ED,C6,31,8D .172
131 DATA CE,31,AD,CB,31,ED,C7,31,8D .73
132 DATA CF,31,AD,C8,31,8D,C4,31,AD .108
133 DATA C9,31,8D,C5,31,AD,CA,31,8D .73
134 DATA C6,31,AD,CB,31,8D,C7,31,A9 .190
135 DATA 00,8D,D9,31,2C,CD,31,10,17 .225
136 DATA AD,CC,31,20,CF,24,8D,CC,31 .142
137 DATA AD,CD,31,20,D0,24,8D,CD,31 .123
138 DATA A9,02,8D,D9,31,2C,CF,31,10 .22
139 DATA 1B,AD,CE,31,20,CF,24,8D,CE .187
140 DATA 31,AD,CF,31,20,D0,24,8D,CF .36
141 DATA 31,18,AD,D9,31,69,04,8D,D9 .169
142 DATA 31,AE,CC,31,EC,CE,31,AD,CD .34
143 DATA 31,A8,ED,CF,31,10,1B,AD,CE .79
144 DATA 31,8D,CC,31,AD,CF,31,8D,CD .94
145 DATA 31,8E,CE,31,8C,CF,31,18,AD .53
146 DATA D9,31,69,08,8D,D9,31,AD,CC .28
147 DATA 31,20,CF,24,8D,D6,31,AD,CD .59
148 DATA 31,20,D0,24,8D,D7,31,38,30 .6
149 DATA 01,18,6E,D7,31,6E,D6,31,A0 .213
150 DATA 00,8C,D4,31,8C,D5,31,F0,37 .14
151 DATA AE,D9,31,18,AD,D6,31,6D,CE .125
152 DATA 31,8D,D6,31,AD,D7,31,6D,CF .220
153 DATA 31,8D,D7,31,30,14,38,AD,D6 .55
154 DATA 31,ED,CC,31,8D,D6,31,AD,D7 .238
155 DATA 31,ED,CD,31,8D,D7,31,E8,20 .231
156 DATA C0,24,EE,D4,31,D0,03,EE,D5 .80
157 DATA 31,8E,D8,31,AD,07,32,F0,02 .103
158 DATA A9,80,8D,E0,31,20,B7,24,20 .158
159 DATA A1,30,8D,DD,31,20,B7,24,AD .17
160 DATA DF,31,2C,E0,31,30,08,49,FF .206
161 DATA 2D,DD,31,4C,A2,24,0D,DD,31 .93
162 DATA 20,AC,30,AE,D8,31,AD,D4,31 .94
163 DATA CD,CC,31,AD,D5,31,ED,CD,31 .41
164 DATA 90,89,60,A2,12,A5,FB,A4,FA .114
165 DATA 4C,91,30,BD,19,25,8D,CD,24 .65
166 DATA BD,29,25,8D,CE,24,4C,00,00 .52
167 DATA 38,49,FF,69,00,60,20,F6,24 .43
168 DATA 18,A5,FA,69,50,85,FA,90,02 .120
169 DATA E6,FB,60,20,0A,25,38,A5,FA .129
170 DATA E9,50,85,FA,B0,02,C6,FB,60 .198
171 DATA 20,E7,24,0E,DF,31,90,0B,2E .169
172 DATA DF,31,A5,FA,D0,02,C6,FB,C6 .104
173 DATA FA,60,20,D8,24,4E,DF,31,90 .221
174 DATA 09,6E,DF,31,E6,FA,D0,02,E6 .176
175 DATA FB,60,0A,07,F6,D5,0A,E4,F6 .185
176 DATA F3,D8,07,D8,D5,E7,E4,E7,F3 .210
177 DATA 25,25,24,24,25,24,24,24,24 .39
178 DATA 25,24,24,24,24,24,24,00,20 .92
179 DATA 80,03,20,09,88,8E,07,32,20 .221
180 DATA 0F,88,A5,16,8D,51,3B,A5,17 .96
181 DATA 8D,52,3B,20,0F,88,A5,16,8D .229
182 DATA 53,3B,A5,17,8D,54,3B,20,0F .36
183 DATA 88,A5,16,8D,55,3B,A5,17,8D .5
184 DATA 56,3B,20,0F,88,A5,16,8D,57 .72
185 DATA 3B,A5,17,8D,58,3B,A2,00,8E .195
186 DATA 4B,3B,8E,4C,3B,8E,4F,3B,8E .122
187 DATA 50,3B,8E,4A,3B,E8,8E,4E,3B .225
188 DATA A9,68,8D,4D,3B,A9,08,8D,49 .22
189 DATA 3B,20,F7,37,D0,52,20,0F,88 .187
190 DATA A5,16,8D,4B,3B,A5,17,8D,4C .182
191 DATA 3B,20,F7,37,D0,40,20,0F,88 .169
192 DATA A5,16,8D,4D,3B,A5,17,8D,4E .24
193 DATA 3B,20,F7,37,D0,2E,20,0F,88 .75
194 DATA A5,16,8D,4F,3B,A5,17,8D,50 .18
195 DATA 3B,20,F7,37,D0,1C,20,0F,88 .57
196 DATA A5,16,8D,49,3B,A5,17,8D,4A .124
197 DATA 3B,18,90,0C,A2,00,A9,3D,A0 .235
198 DATA 00,20,74,FF,C9,2C,60,AC,4B .134
199 DATA 3B,AD,4C,3B,20,59,3B,A2,EF .9
200 DATA A0,3A,20,66,AF,A2,E0,A0,3A .32
201 DATA 20,66,AF,AC,4D,3B,AD,4E,3B .33
202 DATA 20,59,3B,A2,F4,A0,3A,20,66 .96
203 DATA AF,AC,49,3B,AD,4A,3B,20,59 .133
204 DATA 3B,A2,F9,A0,3A,20,66,AF,AC .18
205 DATA 4F,3B,AD,50,3B,20,59,3B,A2 .189
206 DATA FE,A0,3A,20,66,AF,A9,FE,A0 .62
207 DATA 3A,20,63,AF,20,3F,AF,A2,03 .161
208 DATA A0,3B,20,66,AF,A9,FE,A0,3A .72
209 DATA 20,63,AF,20,42,AF,A2,08,A0 .73
210 DATA 3B,20,66,AF,A9,00,8D,D5,3A .244
211 DATA AC,55,3B,AD,56,3B,20,03,AF .23
212 DATA A2,0D,A0,3B,20,66,AF,AC,57 .112
213 DATA 3B,AD,58,3B,20,03,AF,A2,12 .139
214 DATA A0,3B,20,66,AF,AC,51,3B,AD .44
215 DATA 52,3B,20,03,AF,A2,17,A0,3B .1
216 DATA 20,66,AF,AC,53,3B,AD,54,3B .128
217 DATA 20,03,AF,A2,1C,A0,3B,20,66 .27
218 DATA AF,A9,F4,A0,3A,20,5D,AF,A9 .2
219 DATA EF,A0,3A,20,63,AF,20,15,AF .89
220 DATA 20,6C,AF,A9,F9,A0,3A,20,63 .156
221 DATA AF,20,27,AF,20,00,AF,A5,67 .49
222 DATA 49,FF,8D,DE,3A,A5,66,49,FF .98
223 DATA 8D,DF,3A,EE,DE,3A,D0,03,EE .119
224 DATA DF,3A,A9,E0,A0,3A,20,63,AF .162
225 DATA 20,3F,AF,A9,0D,A0,3B,20,5D .167
226 DATA AF,20,21,AF,A2,21,A0,3B,20 .172
227 DATA 66,AF,A9,E0,A0,3A,20,63,AF .61
228 DATA 20,42,AF,A9,12,A0,3B,20,5D .80
229 DATA AF,20,21,AF,A2,26,A0,3B,20 .215
230 DATA 66,AF,A9,26,A0,3B,20,63,AF .216
231 DATA A9,08,A0,3B,20,5D,AF,20,21 .171
232 DATA AF,A2,30,A0,3B,20,66,AF,A9 .244
233 DATA 21,A0,3B,20,63,AF,A9,03,A0 .65
```

```
234 DATA 3B,20,5D,AF,20,21,AF,A2,35 .156
235 DATA A0,3B,20,66,AF,A9,30,A0,3B .203
236 DATA 20,63,AF,A9,35,A0,3B,20,5D .94
237 DATA AF,20,15,AF,A2,2B,A0,3B,20 .77
238 DATA 66,AF,A9,21,A0,3B,20,63,AF .64
239 DATA A9,08,A0,3B,20,5D,AF,20,21 .179
240 DATA AF,A2,30,A0,3B,20,66,AF,A9 .252
241 DATA 26,A0,3B,20,63,AF,A9,03,A0 .153
242 DATA 3B,20,5D,AF,20,21,AF,A9,30 .98
243 DATA A0,3B,20,5D,AF,20,1B,AF,A2 .223
244 DATA 26,A0,3B,20,66,AF,A2,04,BD .38
245 DATA 2B,3B,9D,21,3B,CA,10,F7,A9 .237
246 DATA 17,A0,3B,20,63,AF,A9,21,A0 .164
247 DATA 3B,20,5D,AF,20,1B,AF,A2,E5 .189
248 DATA A0,3A,20,66,AF,A9,1C,A0,3B .218
249 DATA 20,5D,AF,A9,26,A0,3B,20,63 .43
250 DATA AF,20,15,AF,A2,EA,A0,3A,20 .158
251 DATA 66,AF,AD,D5,3A,F0,4A,AD,D6 .175
252 DATA 3A,AE,D7,3A,8D,C4,31,8E,C5 .92
253 DATA 31,AD,D8,3A,AE,D9,3A,8D,C6 .165
254 DATA 31,8E,C7,31,A9,E5,A0,3A,20 .64
255 DATA 63,AF,20,74,3B,8C,C8,31,8C .93
256 DATA D6,3A,8D,C9,31,8D,D7,3A,A9 .87
257 DATA EA,A0,3A,20,63,AF,20,74,3B .132
258 DATA 8C,CA,31,8C,D8,3A,8D,CB,31 .77
259 DATA 8D,D9,3A,20,4B,23,38,B0,2F .38
260 DATA EE,D5,3A,A9,E5,A0,3A,20,63 .115
261 DATA AF,20,74,3B,8C,D6,3A,8C,DA .174
262 DATA 3A,8D,D7,3A,8D,DB,3A,A9,EA .223
263 DATA A0,3A,20,63,AF,20,74,3B,8C .80
264 DATA DC,3A,8C,D8,3A,8D,D9,3A,8D .19
265 DATA DD,3A,AD,DE,3A,D0,03,CE,DF .0
266 DATA 3A,CE,DE,3A,AD,DE,3A,D0,05 .131
267 DATA AD,DF,3A,F0,1B,A9,E0,A0,3A .34
268 DATA 20,5D,AF,A9,F9,A0,3A,20,63 .13
269 DATA AF,20,1B,AF,A2,E0,A0,3A,20 .96
270 DATA 66,AF,4C,E8,38,AD,4B,3B,D0 .103
271 DATA 46,AD,4C,3B,D0,41,A9,68,4D .54
272 DATA 4D,3B,D0,3A,A9,01,4D,4E,3B .207
273 DATA D0,33,AD,D6,3A,AE,D7,3A,8D .104
274 DATA C4,31,8E,C5,31,AD,D8,3A,AE .225
275 DATA D9,3A,8D,C6,31,8E,C7,31,AD .176
276 DATA DA,3A,AE,DB,3A,8D,C8,31,8E .233
277 DATA C9,31,AD,DC,3A,AE,DD,3A,8D .216
278 DATA CA,31,8E,CB,31,20,4B,23,60 .51
279 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .172
280 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .173
281 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .174
282 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .175
283 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .176
284 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .177
285 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .178
286 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .179
287 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .180
288 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .181
```

```
289 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .182
290 DATA 00,00,83,49,0F,DA,A2,82,00 .211
291 DATA 00,00,00,80,00,00,00,00,00 .56
292 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .185
293 DATA 00,00,00,00,00,00,20,03,AF .232
294 DATA 20,6C,AF,A0,68,A9,01,20,03 .111
295 DATA AF,20,27,AF,A9,3A,A0,3B,20 .150
296 DATA 5D,AF,20,21,AF,60,20,00,AF .151
297 DATA A4,67,A5,66,60,00,20,80,03 .94
298 DATA 20,0F,88,A5,16,8D,26,37,A5 .173
299 DATA 17,8D,27,37,20,09,88,8E,25 .84
300 DATA 37,20,09,88,8E,28,37,20,51 .45
301 DATA 33,D0,42,20,09,88,8E,32,37 .130
302 DATA 20,51,33,D0,3C,20,09,88,8E .111
303 DATA 33,37,20,51,33,D0,3E,20,09 .212
304 DATA 88,8E,34,37,20,09,88,8E,35 .31
305 DATA 37,20,51,33,D0,34,20,09,88 .180
306 DATA 8E,36,37,20,09,88,8E,37,37 .169
307 DATA 20,09,88,8E,38,37,20,09,88 .142
308 DATA 8E,39,37,4C,5D,33,A9,FF,8D .65
309 DATA 32,37,AD,32,37,A0,07,99,32 .16
310 DATA 37,88,D0,FA,F0,28,A0,01,A2 .35
311 DATA 03,20,46,33,A0,03,A2,07,20 .140
312 DATA 46,33,4C,5D,33,B9,32,37,9D .73
313 DATA 32,37,CA,88,10,F6,60,A2,00 .24
314 DATA A9,3D,A0,00,20,74,FF,C9,2C .191
315 DATA 60,AD,00,FF,29,FE,8D,00,FF .150
316 DATA A9,00,8D,3A,37,8D,3B,37,8D .93
317 DATA 3C,37,8D,3D,37,A9,00,85,9E .52
318 DATA A9,E0,85,9F,A9,FF,85,AE,A9 .219
319 DATA FD,85,AF,20,6C,36,90,01,60 .140
320 DATA AD,25,37,8D,3E,37,A9,FF,8D .197
321 DATA 3F,37,8D,40,37,20,A6,35,20 .136
322 DATA C3,35,AD,26,37,C9,7F,D0,07 .63
323 DATA AD,27,37,C9,02,F0,18,EE,26 .70
324 DATA 37,D0,03,EE,27,37,20,6C,36 .151
325 DATA 90,E5,AD,26,37,D0,03,CE,27 .152
326 DATA 37,CE,26,37,A9,00,8D,23,37 .7
327 DATA 8D,24,37,AD,26,37,20,23,36 .158
328 DATA AD,27,37,20,23,36,AD,25,37 .233
329 DATA F0,5B,CE,25,37,20,6C,36,B0 .204
330 DATA 4B,AD,23,37,D0,4B,AD,26,37 .245
331 DATA 20,A6,35,AD,27,37,20,A6,35 .248
332 DATA AD,25,37,20,A6,35,AE,3F,37 .207
333 DATA CA,EC,25,37,F0,1A,AE,3A,37 .48
334 DATA D0,15,20,55,36,8D,2D,37,20 .233
335 DATA 55,36,20,C3,35,AD,2D,37,20 .138
336 DATA C3,35,EE,3A,37,AD,3F,37,8D .169
337 DATA 40,37,AD,25,37,8D,3F,37,EE .184
338 DATA 23,37,D0,05,A9,00,8D,23,37 .93
339 DATA EE,25,37,AD,25,37,C9,C7,B0 .56
340 DATA 5F,EE,25,37,20,6C,36,B0,4F .143
341 DATA AD,24,37,D0,4F,AE,3E,37,E8 .124
342 DATA EC,25,37,F0,05,AE,3A,37,F0 .161
343 DATA 08,AE,40,37,EC,3E,37,D0,17 .82
```

```
344 DATA 20.55.36.8D.2D.37.20.55.36 .3
345 DATA 20.C3.35.AD.2D.37.20.C3.35 .12
346 DATA A2.01.8E.3A.37.AD.25.37.8D .83
347 DATA 3E.37.AD.26.37.20.A6.35.AD .252
348 DATA 27.37.20.A6.35.AD.25.37.20 .155
349 DATA A6.35.EE.24.37.D0.05.A9.00 .126
350 DATA 8D.24.37.CE.25.37.20.95.36 .1
351 DATA AD.26.37.D0.05.AD.27.37.F0 .82
352 DATA 18.AD.26.37.20.95.36.27.37 .95
353 DATA CE.26.37.20.6C.36.B0.03.4C .144
354 DATA D7.33.EE.26.37.D0.03.EE.27 .5
355 DATA 37.AE.3A.37.F0.19.AD.26.37 .192
356 DATA 20.C3.35.AD.27.37.20.C3.35 .11
357 DATA AD.25.37.20.C3.35.A2.00.8E .250
358 DATA 3A.37.F0.12.AD.26.37.20.23 .27
359 DATA 36.AD.27.37.20.23.36.AD.25 .144
360 DATA 37.20.23.36.AD.3B.37.C9.0A .149
361 DATA 90.03.20.02.36.20.B7.35.8D .46
362 DATA 25.37.8D.3E.37.C9.FF.F0.0F .181
363 DATA 20.B7.35.8D.27.37.20.B7.35 .74
364 DATA 8D.26.37.4C.9D.33.AD.3B.37 .93
365 DATA F0.06.20.02.36.18.90.F5.20 .24
366 DATA D2.35.8D.25.37.C9.FF.D0.01 .179
367 DATA 60.20.D2.35.8D.2F.37.20.D2 .104
368 DATA 35.8D.2F.37.20.D2.35.8D.2D .105
369 DATA 37.20.D2.35.8D.2C.37.20.4F .106
370 DATA 35.4C.26.35.AD.25.37.29.07 .89
371 DATA 8D.30.37.AD.2C.37.29.07.8D .102
372 DATA 31.37.AD.2D.37.8D.27.37.AD .177
373 DATA 2C.37.8D.26.37.AC.30.37.B9 .202
374 DATA 32.37.AC.31.37.39.1A.37.D0 .59
375 DATA 03.20.8E.36.CE.31.37.10.05 .58
376 DATA A9.07.8D.31.37.AD.2C.37.D0 .129
377 DATA 03.CE.2D.37.CE.2C.37.AD.2D .222
378 DATA 37.30.0F.CD.2F.37.90.0A.D0 .163
379 DATA C2.AD.2C.37.CD.2E.37.B0.BA .154
380 DATA 60.8D.4C.37.A9.AE.20.F0.35 .241
381 DATA A5.AF.D0.02.C6.AF.C6.AE.60 .246
382 DATA E6.AE.D0.02.E6.AF.A9.AE.20 .135
383 DATA F4.35.60.8D.4C.37.A9.9E.20 .86
384 DATA E0.35.E6.9E.D0.02.E6.9F.60 .23
385 DATA A5.9E.D0.02.C6.9F.C6.9E.A9 .182
386 DATA 9E.20.F4.35.60.8E.4D.37.A2 .71
387 DATA 00.A0.00.8D.B9.02.AD.4C.37 .92
388 DATA 20.77.FF.AE.4D.37.60.8E.4D .83
389 DATA 37.A2.00.A0.00.20.74.FF.AE .252
390 DATA 4D.37.60.20.3C.36.8D.2C.37 .117
391 DATA 20.3C.36.8D.2D.37.20.3C.36 .210
392 DATA 8D.2E.37.20.3C.36.8D.2F.37 .121
393 DATA 20.3C.36.8D.25.37.4C.4F.35 .192
394 DATA EE.3B.37.AC.3D.37.99.41.37 .65
395 DATA EE.3D.37.AC.3D.37.C0.0B.90 .30
396 DATA 05.A0.00.8C.3D.37.60.CE.3B .167
397 DATA 37.AC.3C.37.B9.41.37.EE.3C .178
398 DATA 37.AC.3C.37.C0.0B.90.05.A0 .171
399 DATA 00.8C.3C.37.60.CE.3B.37.CE .236
400 DATA 3D.37.AC.3D.37.10.05.A0.0A .213
401 DATA 8C.3D.37.AC.3D.37.B9.41.37 .224
402 DATA 60.20.D7.36.8D.22.37.AD.26 .7
403 DATA 37.29.07.AA.BD.1A.37.2D.22 .40
404 DATA 37.F0.07.AD.28.37.F0.07.38 .155
405 DATA 60.AD.28.37.F0.F9.18.60.AD .122
406 DATA 28.37.F0.0D.D0.05.AD.28.37 .161
407 DATA D0.06.A9.00.8D.29.37.2C.A9 .224
408 DATA 01.8D.29.37.20.D7.36.8D.22 .79
409 DATA 37.AD.26.37.29.07.AA.BD.1A .44
410 DATA 37.AE.29.37.F0.05.0D.22.37 .133
411 DATA D0.05.49.FF.2D.22.37.8D.22 .80
412 DATA 37.A2.12.AD.2B.37.AC.2A.37 .133
413 DATA 20.91.30.AD.22.37.4C.AC.30 .120
414 DATA AE.25.37.A0.00.A9.50.20.1C .167
415 DATA 31.AD.27.37.8D.22.37.8A.48 .246
416 DATA AD.26.37.4E.22.37.6A.4E.22 .47
417 DATA 37.6A.4E.22.37.6A.AE.22.37 .166
418 DATA 8D.22.37.68.18.6D.22.37.8D .79
419 DATA 2A.37.98.69.00.8D.2B.37.A2 .142
420 DATA 12.AD.2B.37.AC.2A.37.20.91 .181
421 DATA 30.4C.A1.30.80.40.20.10.08 .10
422 DATA 04.02.01.00.00.00.00.00.00 .129
423 DATA 00.00.00.00.00.00.00.00.00 .60
424 DATA 00.00.00.00.00.00.00.00.00 .61
425 DATA 00.00.00.00.00.00.00.00.00 .62
426 DATA 00.00.00.00.00.00.00.00.00 .63
427 DATA 00.00.00.20.C9.FF.A9.00.20 .114
```

```
428 DATA D2,FF,A9,00,20,D2,FF,A9,10 .177
429 DATA 20,D2,FF,AD,30,32,20,D2,FF .120
430 DATA 60,20,C6,FF,20,CF,FF,20,CF .149
431 DATA FF,20,CF,FF,20,CF,FF,8D,30 .6
432 DATA 32,60,05,20,80,03,20,09,88 .97
433 DATA E0,05,B0,6D,CA,8E,AD,3D,BD .254
434 DATA B8,3D,8D,A8,3D,20,09,88,8E .29
435 DATA 83,3D,A9,00,8D,00,FF,8D,B2 .8
436 DATA 3D,8D,B3,3D,20,7F,3D,A2,19 .113
437 DATA 8E,AF,3D,20,8F,3D,AE,AD,3D .98
438 DATA BD,B4,3D,8D,B0,3D,A2,50,8E .233
439 DATA B1,3D,A2,12,AD,B3,3D,AC,B2 .124
440 DATA 3D,20,91,30,20,A1,30,20,D2 .221
441 DATA FF,CE,B1,3D,D0,F5,CE,AE,3D .78
442 DATA 10,14,AE,AD,3D,8E,AE,3D,18 .29
443 DATA AD,B2,3D,69,50,8D,B2,3D,90 .240
444 DATA 03,EE,B3,3D,CE,B0,3D,D0,C7 .159
445 DATA CE,AF,3D,D0,B6,20,CC,FF,A9 .186
446 DATA 04,4C,C3,FF,A2,04,8A,A0,05 .197
447 DATA 20,BA,FF,20,C0,FF,A2,04,4C .164
448 DATA C9,FF,A2,00,BD,9F,3D,08,29 .65
449 DATA 7F,20,D2,FF,E8,28,10,F3,60 .6
450 DATA 1B,47,31,36,30,3B,38,30,3B .187
451 DATA 32,3B,32,1B,DA,00,00,00,00 .214
452 DATA 00,00,00,08,10,18,20,31,32 .157
453 DATA 33,34,FF,20,80,03,20,09,88 .56
454 DATA CA,8E,36,3E,BD,38,3E,8D,37 .71
455 DATA 3E,BD,3C,3E,8D,26,3E,20,09 .0
456 DATA 88,8E,BF,3D,AD,00,FF,29,FE .209
457 DATA 8D,00,FF,20,B7,3D,A2,00,8E .116
458 DATA 29,3E,8E,2A,3E,A2,50,8E,28 .65
459 DATA 3E,AD,29,3E,48,AD,2A,3E,48 .82
460 DATA 20,CC,3D,AD,29,3E,48,AD,2A .69
461 DATA 3E,48,20,F4,3D,20,E2,3D,68 .80
462 DATA 8D,2A,3E,68,A8,C8,D0,03,EE .71
463 DATA 2A,3E,8C,29,3E,CE,28,3E,D0 .12
464 DATA DE,AC,36,3E,B9,40,3E,A0,50 .23
465 DATA 8C,2E,3E,A0,00,8C,2F,3E,4A .40
466 DATA B0,09,0E,2E,3E,2E,2F,3E,18 .87
467 DATA 90,F4,68,A8,68,18,6D,2E,3E .32
468 DATA 8D,29,3E,98,6D,2F,3E,8D,2A .161
469 DATA 3E,CE,26,3E,D0,9C,20,CC,FF .94
470 DATA A9,04,20,C3,FF,60,8E,2C,3E .43
471 DATA 8C,2D,3E,A2,12,AD,2D,3E,AC .166
472 DATA 2C,3E,20,91,30,20,A1,30,AE .115
473 DATA 2C,3E,AC,2D,3E,60,A9,00,85 .174
474 DATA B7,A2,04,8A,A0,05,20,BA,FF .155
475 DATA 20,C0,FF,A2,04,20,C9,FF,60 .60
476 DATA A2,00,BD,DA,3D,20,D2,FF,E8 .251
477 DATA E0,08,D0,F5,60,0D,0A,1B,31 .124
478 DATA 1B,4B,80,02,A0,08,A2,07,1E .199
479 DATA 2E,3E,6A,CA,10,F9,20,D2,FF .76
480 DATA 88,D0,F1,60,AE,36,3E,BD,40 .165
481 DATA 3E,8D,27,3E,AC,2A,3E,AE,29 .138
482 DATA 3E,20,9C,3D,48,BA,18,69,50 .133
483 DATA 90,01,C8,AA,CE,27,3E,D0,EF .90
484 DATA A2,07,AC,37,3E,68,9D,2E,3E .209
485 DATA CA,30,05,88,D0,F7,F0,F1,60 .30
486 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .123
487 DATA 00,00,00,00,00,00,00,01,00 .126
488 DATA 01,02,04,08,19,32,64,C8,08 .173
489 DATA 04,02,01,FF,FF,00,FF,00,FF .96
```

PROGRAMA: GEN.UH

```
10 GRAPHIC 1,1:GRAPHIC 5                  .44
20 PRINT"[CLR][CRSRD] CREANDO EL NU .206
EVO ULTRA HIRES V1.1"
25 A$="":IFPEEK(215)=128THENA$="[20 .7
SPC]"
30 BLOAD"ULTRA HIRES",B0,P7168            .250
40 BLOAD"P.PATTERN.FILL",B0,P12992        .2
50 BLOAD"P.UHCIRCLE",B0,P14160            .250
60 BLOAD"P.ULTRA.K",B0,P15360             .250
70 BLOAD"P.ULTRAPLOT",B0,P9035            .216
80 BLOAD"P.L/S.K",B0,P15232               .58
90 PRINT"[CRSRD]INTRODUCE EL TIPO D .174
E IMPRESORA"
100 PRINT"1=OLIVETTI PR2300[2SPC]2= .194
```

```
EPSON[2SPC]3=SPIRIT 80"
110 GETKEYA$                              .92
120 IF A$="1" THEN BLOAD"OLIVETTI",  .154
B0,P15616:GOTO160
130 IF A$-"2" THEN BLOAD"EPSON",B0,  .224
P15616:GOTO160
135 IF A$="3" THEN BLOAD"SPIRIT80",  .191
B0,P15616:GOTO160
140 GOTO110                               .86
160 POKE8513,0:POKE8514,60                .20
170 POKE9800,57:POKE9801,37:POKE985  .92
2,57:POKE9853,37:POKE9964,57:POKE99
65,37
180 POKE8799,192                          .64
190 POKE8602,0:POKE8603,61                .146
200 POKE11822,128:POKE11823,59:POKE  .10
11887,153:POKE11888,59
210 POKE12236,197:POKE12237,60            .116
220 FOR T=12421 TO 12432:READ A:POK  .206
E T,A:NEXT
230 DATA 32,87,65,76,82,85,83,79,70  .206
,84,32,32
240 RENAME "LLTRA HIRES" TO "ULTRA   .248
HIRES.OLD"
250 BSAVE"ULTRA HIRES",B0,P7168 TO   .216
P16383
260 PRINT"[2CRSRD]TERMINADO!"             .15
270 END                                   .17
```

PROGRAMA: CONVERTIDOR

```
10 FAST                                   .48
20 PRINT"[CLR][2CRSRD]"                   .62
30 PRINT"NOMBRE DEL DIBUJO A CONVER  .214
TIR":
40 INPUT NF$                              .152
50 PRINT"[2CRSRD]ESTA EL FICHERO CO  .56
MPRIMIDO (S/N)? ":
60 CF=255:GETKEY CF$:IF CF$="S" OR   .6
CF$="[SHIFTS]" THEN CF=1
70 IF CF$="N" OR CF$="[SHIFTN]" THE  .216
N CF=0
80 IF CF=255 THEN 60                      .88
90 PRINTCF$:OPEN1,8,15                    .166
100 OPEN2,8,2,NF$+",P,R":IF DS<>0 T  .78
HEN CLOSE2:PRINTDS,DS$:END
110 GET#2,A$:A=ASC(A$):POKE 20002,A  .192
120 GET#2,A$:A=ASC(A$):POKE 20003,A  .10
130 CLOSE2                                .150
140 BLOAD ""+NF$,B0,P20004                .66
150 EF=PEEK(174)+PEEK(175)*256            .158
160 IF DS<>0 THEN PRINT DS,DS$:END        .20
170 NF$=LEFT$(NF$,12)+".NEW":PRINT"  .26
[2CRSRD]ESCRIBIENDO ":NF$:" ..."
180 POKE 20000,16:POKE 20001,CF           .174
190 BSAVE ""+NF$,B0,P20000 TO P0+EF  .212
200 CLOSE1:PRINT"TERMINADO!":END          .224
```

Por Bohumil Kyrian

ASCENSION DEL C-16

Los ordenadores Commodore 16 parecían estar muertos, pero ahora con cambiar dos chips, alcanzan al C-64 en cuanto a capacidad de memoria: 60671 BYTES LIBRES.

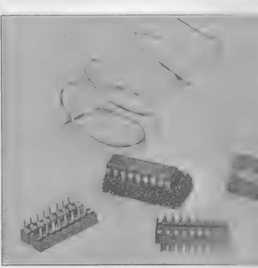
A pesar del excelente BASIC y de los gráficos de alta calidad, el C-16 apenas encontraba "sus amigos". Commodore ha ahorrado memoria en su ordenador más pequeño. Sin embargo, el C-16 puede direccionar gracias a su arquitectura, hasta 64K de RAM. Pero solamente están montados dos chips de memoria con 16K en total. Desde la evolución de los ordenadores, los precios de los chips de memoria han bajado mucho. ¿Qué mejor que proveer al ordenador de bajo costo con una memoria mayor? Para ello se necesitan únicamente dos nuevos chips del tipo Fujitsu MB 814 64-15 (el tipo de memoria es 4464-15NS), dos zócalos de circuito integrado, un trozo de estaño, un soldador y cerca de una hora de tiempo. Antes de atornillar y soldar, la teoría:

El C-16 utiliza para RAM dos memorias de circuito integrado dinámicas, con 16K × 4 BIT (circuitos U7 y U8). Para las direcciones de la memoria de 16K, el ordenador sólo necesita la línea de datos A13; éstas están unidas al bus de direcciones a través de los multiplexores (circuitos U7 y U8). Las conexiones necesarias A14 y A15, para las direcciones de 64K, existen realmente, pero no están unidas al BUS. Para que a pesar de todo, puedan contar con una situación definida, están situadas a 5 voltios. Para una ampliación de la memoria, los chips U5 y U6 serán simplemente sustituidos por dos grandes circuitos de 64K × 4 BIT. Las direcciones A15 y A16 serán separadas de la fuente de alimentación (de los 5 voltios) y unidas al U16 con el BUS de direcciones.

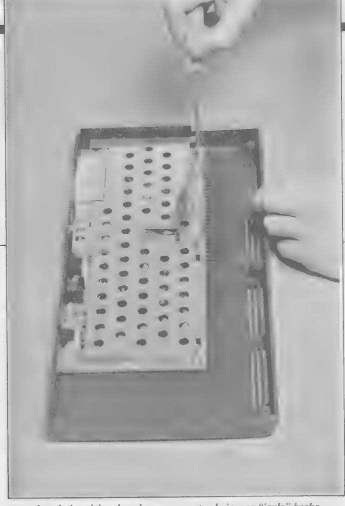
La caja del ordenador se sujeta con tres tornillos situados en la parte inferior. Soltando éstos, se levantará la parte superior (con el teclado). Ahora se saca la clavija de conexión del teclado y el pequeño enchufe, que conecta la platina con el LED de "ON". Ya que este enchufe no está normalizado, es aconsejable marcarlo antes de su extracción: ya que se puede introducir invertido por equivocación. De esta forma no podrá salir nada mal al ser reconstruido. Para la protección contra interferencias y la disipación de calor, la platina del ordenador está situada bajo una "jaula" metálica perforada (en otros modelos es sólo un cartón plateado). Esta "jaula" debe ser desatornillada antes de la reconstrucción.

Los dos circuitos integrados de memoria U5 y U6, están situados en la esquina inferior izquierda de la platina. Estos circuitos integrados están soldados de forma fija (sin zócalos). Esto produce problemas. Por ejemplo, cuando se trabaja con un desoldador, existe el peligro de que la platina se doble al sacar los chips, y que se corten algunas vías conductoras (pistas). El método más seguro es calentar a la vez las 18 patillas para desoldar y sacar el circuito integrado. Pero ya que son pocos los que cuentan con aparatos para desoldar al mismo tiempo todas las patillas, aquí hay un truco que os puede servir de gran ayuda:

De una lámina de cobre fuerte, de cerca de 0,5 milímetros, se corta un rectángulo grande de 23 × 8 milímetros. Se dobla en ángulo para que cuadre con las uniones del circuito integrado. Sobre una lámina plana, se observa si los cantos descansan planos sobre la misma, y



Dos chips y dos zócalos de circuito integrado para 60671 Bytes libres.



La platina del ordenador se encuentra bajo una "jaula" hecha con una plancha metálica perforada para la disipación del calor y la protección contra perturbaciones electromagnéticas.

Chapa de cobre
Soldador
Placa
C.I.

Con un ángulo de cobre, el soldador calienta las 18 patillas de los chips al mismo tiempo.

se cubre de estaño el cobre, con un soldador.

Bajo el circuito integrado se estiran dos nudos de alambre fino, con cuya ayuda se sacarán posteriormente los chips calientes de la platina. Ahora se pone la platina sobre el canto de la mesa, con las piezas hacia abajo.

El ángulo de cobre recubierto de estaño debe moverse entre las conexiones del circuito integrado y se apretará fuerte con el soldador. Transcurrido un tiempo, todos los puntos de soldadura se habrán fundido y el chip se dejará sacar con facilidad. Con un desoldador o con una aguja se extraerá el estaño de los agujeros. Aquí se aconseja lo siguiente: Las pistas conductoras son muy finas y se rompen con facilidad; si se extrae estaño de una forma descuidada, se pueden formar puentes y provocar corto-circuitos. Si se han extraído los chips de este modo, entonces se pueden soldar los zócalos de circuito integrado.

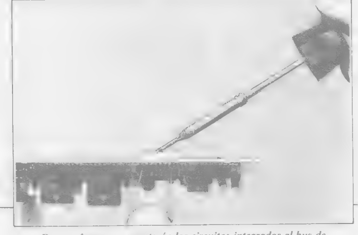
¡¡ATENCION!!: La muesca (marca de posición) del zócalo tiene que mostrarse hacia la izquierda, como si estuviese dibujada sobre la platina.

Para dar el próximo paso se necesita sensibilidad en los dedos. Deben ser cortadas dos pistas del multiplexor. Antes de cortar una pista debe asegurarse uno dos veces (por lo menos) de que es la correcta. Es muy sencillo cortar el contacto, pero muy difícil volver a conectarlo.

En el chip U7, el PIN 2 está conectado con el PIN 16 (+5 voltios) bajo el circuito integrado, y además con una pista muy fina. Se puede tocar fácilmente con una aguja fina, cerca del PIN 16. Lo mejor es hacer dos cortes, uno junto al otro y rascar el trozo medio. En la parte inferior de la platina, el PIN 14 tiene un contacto directo con la línea de +5 voltios.

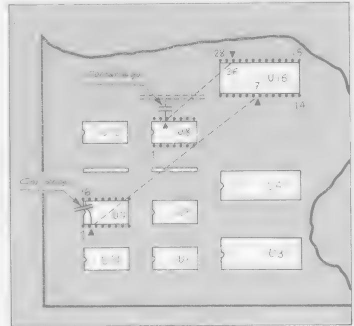
¡Antes del siguiente paso debe comprobarse que las pistas están realmente cortadas! Para ello existen dos posibilidades: O se controla ópticamente con una lupa y buena luz, o se comprueba con un "tester" (en U8: PIN 16 con PIN 14; en U7: PIN 2 con PIN 16).

Consigue 64K de RAM para tu Commodore 16 por menos de dos mil pesetas. Sin cartuchos ni programas extraños de adaptación. Con un par de chips. algunos puntos de soldadura y unos cortes, multiplicarás por cuatro la memoria del ordenador.



De esta forma se conectarán los circuitos integrados al bus de direcciones.

Compatible con todos tus programas anteriores. La nueva potencia de tu Commodore 16 te permitirá ampliar tus aplicaciones y la capacidad de trabajo en los programas que ya estés utilizando.



Con dos cables puedes sacar el circuito integrado de la platina

Ahora deben ser conectadas las líneas de direcciones que están libres, al BUS de direcciones. A ser posible con alambre fino, se unen a la parte inferior de la platina el PIN 2 del multiplexor U7 con el PIN 7 (dirección A15) del controlador de direcciones U16, y el PIN 14 del chip U8 con el PIN 26 (dirección A14) al U16 de igual forma.

Es aconsejable comprobar una vez más, antes de enchufar el nuevo chip de memoria al zócalo, si no están pegados restos de estaño en las pistas conductoras y que no se hayan formado puentes en los lugares de soldadura. En caso de que todo esté en orden, los nuevos chips con la muesca (marca de posición) en el lugar correspondiente, se conectarán y el ordenador se volverá a montar. Después de conectar, lo que aparece ahora en la pantalla de dibujo es el conocido texto, pero sin embargo, con el mensaje de **60671 BYTES FREE.** El C-16 administra su nueva memoria sin problemas, excepto la memoria para **BASIC,** que está situada en el modo texto en un lugar diferente que en modo gráfico. Por este motivo puede llegar a causar dificultades en programas largos de gráficos (en caso de que se cambie a lo largo del programa a modo gráfico). Por ello se aconseja teclear el siguiente renglón antes de cargar un programa gráfico:

GRAPHIC 1,1: GRAPHIC...RETURN

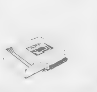
Con ello se conseguirá en la RAM el sitio suficiente y necesario para los gráficos de la memoria de pantalla de dibujo. Se moverá el comienzo del **BASIC.** Dentro de un programa debería ser empleado, por la misma razón, **GRAPHIC 0,** en vez del comando "GRAPHIC CLR". Con lo cual el comienzo del **BASIC** será anulado de nuevo. Para finalizar, una advertencia más para todos los soldadores "Kamikazes": los ordenadores son aparatos electrónicos sensibles y delicados. Sólo en caso de contar con conocimientos básicos en el terreno de las soldaduras, debería uno atreverse a realizar este montaje sin ayuda. ■

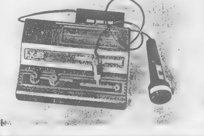
Commodore World no se hace responsable de las consecuencias que una mala ejecución de este montaje, pudiese tener para su ordenador.

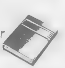
COMPULAND
Calvo Asensio N.8
Madrid 28015

CARTUCHOS

FINAL CARTRIDGE ultima version con Freezer	9.900
FREEZE FRAME para copias de seguridad pasa C a C,C a D,D a D y D a C.con copiador para programas secuenciales,formateador rapido(10 sg),y los comandos del dos en modo directo	11.900
ISEPIC Pasa de cinta a disco en pocos bloques,permitiendote entrar dentro del programa desprotejido	11.900
SECURITY CASS Interface copiador de cinta a cinta	4.900
SOUND SAMPLER Muestreador analogico digital.Permite almacenar para su posterior manipulacion cualquier sonido real,voz, instrumentos(via microfono o linea).Con posibilidades varias como tonacidad,eco,reverse,retardo,conexion MIDI........	27.500
SOUND EXPANDER Amplia a ocho voces las posibilidades del sintetizador.Sintesis de sonidos en FM.Incorpora Patrones Ramios y melodicos asi como bajos.Posibilidad de componer a tiempo real o sobre partitura , enlace MIDI	32.500
SUPER GRAPHIX Da infinitas posibilidades a tu impresora	21 950
LASER Turbo acelerador de disco con comandos del dos	4.950
QUICK DISK PLUS + Turbo acelerador comandos del DOS	4.950
DIGIDRUM Convierte tu Commodore en una bateria	13.900
GRABADOR DE EPROM	LLAMAR
SUPER DOLPHIN Turbo acelerador entre 20 y 25 veces con monitot de codigo maquina,programa las teclas de funcion y muchas otras opciones	16.000
SIMONS BASIC Da 114 comandos mas a tu Commodore	14.500
EXPANSOR DE CARTUCHOS conecta varios cartuchos a la vez	5.900
INTERFACE MIDI	LLAMAR
VENTILADOR AXIAL	LLAMAR
FUENTE ALIMENTACION 64	6 500







HARDWARE

128 D	130000
64	40500
64c	44500
1541	49900
1541C	49900
NL10star	83000
Seikosa	57500
Riteman	67.500
Monitor F	28000
Monitor C	65000

UTILIDADES

Disponible todo de Casa de Software
Cimex
SEINFO
HISPASOFT
FERRE MORET
SAKATY
y productos impor tados por nosotro

NOVEDADES

FIST II - [illegible] GOBLINS [illegible] PARALLAX - [illegible]THERN BELL [illegible] SILENT SERVICE [illegible] - MAIL [illegible] MONSTER [illegible] CAT [illegible] WAR [illegible] [illegible] II [illegible] LAIR - MISION A [illegible] KNIGHT RIDER [illegible] BELL [illegible] GREAT ESCAPE [illegible] MIAMI VICE [illegible] FLIGHT [illegible] TIME [illegible] EQUINOX [illegible] WAR PLAY [illegible] BELL [illegible] MOVIE BATMAN [illegible] [illegible] mas [illegible] van aumentando

EDUCATIVOS

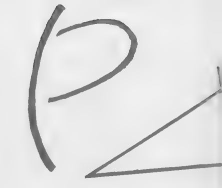
El estudiar no tiene por que ser pesado y una [illegible] . puede ser divertido [illegible] varios amigos [illegible] [illegible] serie de [illegible] para [illegible] 7 y 8 de EGB [illegible] de acuerdo [illegible] las normas del MINISTERIO [illegible] y que resumen [illegible] mas importantes de [illegible]

[illegible] de que [illegible] en [illegible]

[illegible] por telef[illegible]

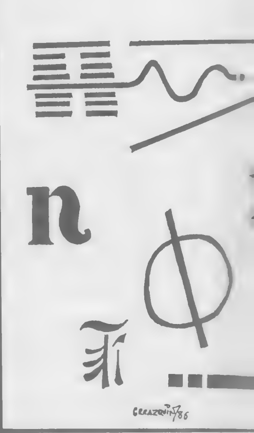
[illegible] ultimas [illegible]

[illegible]



¿Has diseñado alguna vez una maravillosa pantalla de alta resolución, en la que necesitases imprimir algún texto? Por ejemplo tu nombre o el título de la pantalla. O quizá hayas escrito un juego con pantallas de alta resolución para tu C-64, con sprites, sonido, etc. y te encuentres con el problema de escribir el nombre de los jugadores o sus puntuaciones.

Por Bruce Jaeger



HI-RES WRITER

Mientras que **COMAL**, **SIMONS' BASIC**, el **BASIC 7.0** del C-128, etc, tienen comandos que facilitan el imprimir textos en pantallas de alta resolución, el **C-64** no puede hacerlo por sí solo. Ahora con el **HI-RES WRITER** es muy fácil poner texto en tus pantallas de alta resolución.

Escribiendo en la pantalla de alta resolución

En el C-64 no existe una tabla de instrucciones de dibujo como en APPLE, sin embargo existe el **método-bit** para dibujar caracteres punto por punto. Para poner una A en la pantalla de alta resolución del C-64, debes hacer POKE en la memoria de pantalla exactamente con los ocho bytes de información que forman la letra A.

Desconectando las interrupciones y cambiando los punteros de conmutación de bancos del C-64, puedes ver la ROM de caracteres en su posición normal. La dirección normal está localizada a partir de $D000 (53248 decimal). A partir de esta dirección puedes encontrar ambos juegos de caracteres, mayúsculas/minúsculas y mayúsculas/gráficos; incluyendo todos los caracteres invertidos. El siguiente paso es descubrir cómo encontrar un carácter en particular dentro de la ROM, y decidir cómo y dónde colocarlo en la pantalla.

Cada caracter tiene una longitud de ocho bytes, y está almacenado en la ROM en el mismo orden alfabético que puedes ver haciendo POKE de los códigos de pantalla, en la pantalla normal de baja resolución. El programa de demostración imprime los caracteres alfanuméricos, que están almacenados a partir de 53272.

```
PROGRAMA: DEMO CHR$

10 PRINTCHR$(147)                  .42
20 POKE53280,0:POKE53281,0         .152
30 POKE53272,21                    .220
40 FORX=0TO255                     .6
50 POKE1024+X,X                    .218
60 POKE55296+X,1                   .220
70 NEXTX                           .18
80 GOTO80                          .60
```

El primer juego de caracteres comienza con "@ABCDEF...". Para encontrar por ejemplo la B en mayúsculas, debes obtener el valor ASC(x), en este caso 66, restarle 64 (obtienes el resultado 2), multiplícalo entonces por 8 (porque cada carácter ocupa ocho bytes). Como el juego de caracteres mayúsculas/gráficos comienza en 53248, los ocho bytes que definen la letra B comienzan en 53264 (53248 + 16). El carácter @



ocupa desde 53248 hasta 53255; la A ocupa desde 53256 hasta 53263.

HI-RES WRITER usa los llamados códigos POKE de pantalla. El mensaje se imprime en en la parte alta de la pantalla normal del texto, la cual no se visualiza cuando se está utilizando el modo alta resolución. El símbolo (£) siguiendo al mensaje, marca el final de la rutina de código máquina.

Cuando es llamada, la rutina del lenguaje máquina mira el valor actual de la dirección de memoria detrás de las letras (comenzando en 1024 decimal). Por este pequeño truco se pueden obtener números directamente mirados en la ROM, evitando complicados cálculos matemáticos (normalmente muy lentos).

Por supuesto, no necesitas entender sobre esto para utilizar **HI-RES WRITER** en tus propios programas. Es muy fácil de utilizar.

Con este programa se puede incluir todo tipo de texto en las pantallas de alta resolución. Añade potencia a tu C-64 y es sencillo de utilizar.

Esta rutina de posicionamiento de textos en modo gráfico la puedes colocar junto a tus propios programas, en BASIC o Código Máquina. Basta con guardar los mensajes en la variable S$.

HI-RES WRITER

El programa de demostración prepara el "bit-map" de alta resolución y borra la pantalla. Pone los colores amarillo claro en el borde y gris oscuro en el fondo de pantalla. Aparece una frase en la pantalla y el mensaje de pulsar la barra de espacio para continuar.

Si miras los colores antes de pulsar espacio, verás que las palabras escritas tienen diferente color de fondo que el resto de la pantalla. Esto no es posible en el modo normal de texto. Puedes intentar algo parecido con el fondo de pantalla del C-64 en modo normal, pero limitándote a cuatro colores. Aquí puedes utilizar dieciséis.

La segunda demostración comienza con un borrado de pantalla y poniendo el color negro para el fondo y blanco para el borde. Después aparecen aleatoriamente estrellas de un pixel por toda la pantalla. El "pokeo" en la pantalla va seguido de efectos sonoros y de un mensaje.

Antes de ejecutar el programa **HI-RES WRITER**, retira o desconecta cualquier extensión de BASIC o cartucho de programas; si no es así, el ordenador se bloqueará.

Usando el HI-RES WRITER en tus programas

Teóricamente, la definición de caracteres de ocho bytes se puede colocar en cualquier sitio de la pantalla de alta resolución. Se ha limitado el posicionamiento de caracteres a las mismas posiciones, 40 horizontales y 25 verticales, de la pantalla standard. Esto elimina un montón de problemas y cálculos en BASIC, y no representa una gran limitación. (Para más información al respecto, ver la sección de alta resolución bit-map, de la Guía de Referencia del Programador).

Puedes utilizar facilmente la rutina de texto en alta resolución en tus propios programas, incluso con otras rutinas de ayuda en código máquina. Esta rutina está escrita para utilizar una de las posiciones de memoria preferidas para el bit-map de alta resolución: $6000 (24576 decimal) y la memoria de color en $5C00 (23552 decimal). Es interesante observar que estas direcciones son las mismas que utiliza el famoso programa gráfico **DOODLE**, por lo que puedes cargar pantallas realizadas con este programa, en tus propios programas.

Es necesario siempre cargar primero el código máquina en memoria. Se puede colocar el programa en lenguaje máquina en $8000 (32768 decimal), que normalmente no se utiliza cuando el bit-map se coloca en $6000.

Entonces se debe proteger el bit-map del BASIC, como en la línea 210 del programa de demostración, y de las variables BASIC.

He aquí una explicación de cómo colocar y utilizar la rutina dentro del **HI-RES WRITER.** Cada vez, antes de llamar a la subrutina de texto, cuida de que las siguientes cinco variables estén preparadas:

1). El mensaje debe estar almacenado en la variable S$. Tu mensaje puede

contener una combinación de caracteres alfanuméricos; pero no caracteres de control o inversos.

2). El color de borde de pantalla debe estar especificado en la variable FC. Usa los valores 0 a 15 para obtener los colores del negro al gris claro, y almacenar el valor elegido en FC. Por ejemplo, si quiero que mi mensaje aparezca en gris claro, asignaré el valor 15 a FC antes de llamar a la rutina de texto.

3). El color de fondo se asigna a la variable BC. De nuevo se deben utilizar los valores standard 0 a 15. Por ejemplo, para un fondo negro, asignar BC = 0.

4). La posición horizontal inicial del mensaje es almacenada en la variable H. Este valor debe estar entre 1 y 40.

5). Almacena el valor de la posición vertical de tu mensaje (de 1 a 25), en la variable V. Por ejemplo, para empezar tu mensaje en la mitad inferior de la pantalla y en la parte izquierda, asignar lo siguiente: H = 1 y V = 13.

Después de modificar estas cinco variables, ejecuta el comando **GOSUB** con el número de línea inicial y todo estará listo. ■

```
200 REM HI-RES WRITER POR BRUCE JAE .248
GER
210 POKE55,0:POKE56,92:CLR:REM PROT .142
EJE EL BITMAP CONTRA EL BASIC
220 POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT .206
CHR$(147)
230 GOSUB1140:REM POKES EN CODIGO M .162
AQUINA
240 HI=32768: REM VER HIRES         .132
250 TX=32771: REM VOLVER AL TEXTO   .38
260 CL=32774: REM BORRAR BITMAP     .161
270 FB=32777: REM COLORES DE FONDO  .137
Y BORDE
280 HW=32780: REM IMPRIMIR TEXTO    .65
290 BK=32783: REM COLOR DE FONDO    .183
300 FG=32784: REM COLOR DE BORDE    .13
340 SYS HI: REM ACTIVAR HI-RES      .203
350 SYS CL: REM BORRAR HI-RES       .143
360 POKEBK,11: REM GRIS OSCURO      .47
370 POKEFG,7: REM AMARILLO          .21
380 SYSFB: REM PONER COLORES        .57
410 REM IMPRIMIR CADENAS            .123
420 S$=CHR$(34)+"[SHIFTT]ENEMOS 2 O .247
REJAS, PERO SOLO UNA BOCA,"
430 H=2:REM POSICION HORIZONTAL (1- .9
40)
440 V=3: REM POSICION VERTICAL (1-2 .63
5)
450 BC=11:REM COLOR DE FONDO        .127
460 FC=1: REM COLOR DE BORDE        .137
470 GOSUB1040:REM PRINT             .125
500 S$="POR LO QUE PODEMOS OIR MAS" .205
510 H=2:V=4:BC=11:FC=1:GOSUB1040    .9
530 S$="Y HABLAR MENOS."+CHR$(34)   .178
540 H=2:V=5:BC=11:FC=1:GOSUB1040    .42
560 S$="[SHIFTZ]ENO,"               .24
570 H=22:V=7:BC=11:FC=3:GOSUB1040   .218
590 S$="[SHIFTE]PICTETUS"           .236
600 H=28:V=7:BC=6:FC=3:GOSUB1040    .198
620 S$="[SHIFTP]ULSA[9SPC]PARA CONT .60
INUAR."
630 H=5:V=23:FC=10:BC=11:GOSUB1040  .48
640 S$="ESPACIO"                    .192
650 H=11:V=23:BC=2:FC=7:GOSUB1040   .184
670 GETA$:IFA$<>" "THEN670          .132
700 REM OTRA DEMOSTRACION           .212
710 POKE53280,0:REM BORDE NEGRO     .102
720 POKEBK,0: REM FONDO NEGRO DE AL .10
TA RESOLUCION
730 POKEFG,1:REM BORDE BLANCO       .188
740 SYSFB:REM PONER COLORES         .162
750 SYSCL:REM BORRAR PANTALLA       .4
770 REM PINTAR "ESTRELLAS"          .85
780 DEF FNR(X)=INT(RND(1)*X)+1      .47
790 FORX=1TO60+FNR(10)              .111
800 Z=2^FNR(8):IFZ=256THENZ=1       .237
810 POKE24575+FNR(8000),Z           .139
820 NEXTX                           .3
840 S$="[SHIFTE][SHIFTS][SHIFTP][SH .97
IFTA][SHIFTC][SHIFTI][SHIFTO]: [SHI
FTL]A [SHIFTF]RONTERA [SHIFTF]INAL.
"
850 H=8:V=15:FC=7:BC=0:GOSUB1040    .87
870 GOSUB1380                       .113
890 S$="*[SHIFTP]ULSA UNA TECLA*"   .245
900 H=13:V=24:FC=8:BC=9:GOSUB1040   .81
920 FORDELAY=1TO1500:NEXT           .211
930 GOSUB1480:REM BEEPS             .159
950 GETA$:IFA$=""THEN950            .129
970 SYS TX:REM VOLVER AL MODO TEXTO .17
990 PRINTCHR$(147):REM BORRAR PANTA .139
LLA
```

```
1000 POKE53281,0:PRINTCHR$(153)     .65
1010 END                            .247
1040 REM SUBRUTINA DE ESCRITURA     .122
1050 LE=LEN(S$):PRINTCHR$(147)S$"\" .20
1060 CO=BC+FC*16:VP=(V-1)*40*8      .96
1070 HP=H*8-16:C1=23552+H-2+(40*(V- .152
1))
1080 HP=HP+8:Q2=24576+VP+HP:POKE254 .182
,Q2/256:POKE253,Q2-PEEK(254)*256
1090 SYS HW                         .120
1100 FORT=1TOLE:POKEC1+T,CO:NEXT    .64
1110 RETURN                         .148
1140 FORJ=32768TO33066:READA:POKEJ, .110
A:NEXT:RETURN
1160 DATA76,59,128,76,78,128,76,14, .144
129,76,17,128,76,157,128,0
1170 DATA0,173,15,128,41,15,141,8,1 .50
29,173,16,128,10,10,10,10
1180 DATA24,109,8,129,162,0,157,0,9 .196
2,157,0,93,157,0,94,232
1190 DATA208,244,162,232,157,255,94 .214
,202,208,250,96,169,59,141,17,208
1200 DATA169,120,141,24,208,173,0,2 .26
21,41,254,141,0,221,96,169,27
1210 DATA141,17,208,169,23,141,24,2 .114
08,173,0,221,9,1,141,0,221
1220 DATA96,173,14,220,41,254,141,1 .98
4,220,165,1,41,251,133,1,96
1230 DATA165,1,9,4,133,1,173,14,220 .38
,9,1,141,14,220,96,141
1240 DATA137,128,142,138,128,140,13 .42
9,128,96,0,0,0,173,137,128,174
1250 DATA138,128,172,139,128,96,32, .12
112,128,32,140,128,96,32,127,128
1260 DATA32,97,128,164,253,140,9,12 .50
9,162,0,134,253,142,11,129,174
1270 DATA11,129,189,0,4,201,28,240, .210
221,141,8,129,169,0,133,251
1280 DATA169,216,133,252,173,8,129, .65
24,10,144,8,230,252,230,252,230
1290 DATA252,230,252,24,10,144,4,23 .37
0,252,230,252,24,10,144,2,230
1300 DATA252,168,162,0,177,251,200, .33
140,10,129,172,9,129,145,253,200
1310 DATA140,9,129,208,2,230,254,23 .251
2,224,8,240,6,172,10,129,76
1320 DATA228,128,238,11,129,76,175, .115
128,0,0,0,0,0,0,169,127
1330 DATA133,254,169,0,133,253,168, .137
133,253,145,253,160,63,162,32,145
1340 DATA253,136,208,251,198,254,20 .25
2,208,246,96,0
1350 DATA252,168,162,0,177,251,200, .83
140,10,129,172,9,129,145,253,200
1380 REM ROAR                       .233
1390 S=54272                        .139
1400 POKES+24,3:POKES+5,192         .187
1410 POKES+6,250                    .171
1420 FORX=50TO150:POKES+1,X         .185
1430 POKES+4,129:NEXTX              .141
1440 POKES+24,15:POKES+1,135        .75
1450 POKES+4,128:RETURN             .121
1480 REM BEEP                       .45
1490 S=54272                        .239
1500 POKES+24,5:POKES+5,50          .181
1510 FORX=1TO15                     .253
1520 POKES+1,RND(1)*128+80          .145
1530 POKES+4,19                     .5
1540 FORJ=1TO30:NEXTJ               .120
1550 POKES+4,16:NEXTX               .86
1560 RETURN                         .88
```

¿CONOCE LOS MEJORES PROGRAMAS PARA COMMODORE 64-128?

* * *

GESTION COMERCIAL-128

PROGRAMA INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE STOCKS



Capacidades de ficheros programables por el usuario. Mantenimiento de ficheros. Control de entradas/salidas de almacén. Inventario permanente. Actualización de almacén. Memorización y emisión de albaranes. Facturación de albaranes por cliente con criterios de selección. Facturación directa. Emisión de recibos y letras según última normativa. Listados de ventas con desglose de IVA. Listados definibles por el usuario. Paso automático a CONTABILIDAD-128.

CONTABILIDAD-128

Basado en el Plan General de Contabilidad. Hasta 1500 cuentas contables. Niveles programables (hasta 4). Entradas de apuntes con control de cuadre y contrapartida automática. Posibilidad de recomponer apuntes. Posibilidad de guardar diarios pendientes de actualizar. Extractos por pantalla e impresora y por grupos de cuentas. Balance de sumas y saldos y situación. Cuenta de explotación. Gestión de IVA. Listados oficiales de IVA soportado y repercutido. 80 columnas con cualquier monitor. Un único disco de trabajo. Gestiona varias contabilidades. Conexión con GESTION COMERCIAL 128.

ESTRUCTURAS

Calcula pórticos planos de hormigón armado. Calcula los esfuerzos para las tres hipótesis verticales, viento y sismo. Armado total de vigas y pilares. Cuadro de pesos de hierro. Cuadro cúbico de hormigón. Listado de todos los esfuerzos en el armado.

25.000

MEDICIONES

Programa de mediciones y presupuestos de obra totalmente programable por el usuario. Listado de mediciones y presupuesto por partidas. Posibilidad de ajuste automático de presupuesto.

25.000

CONTABILIDAD

Basada en el Plan Contable Español, 300 ó 1.000 cuentas. Contrapartida automática. Estractos por pantalla o impresora. Balances programables. Grupos 0 y 9. Balance de situación y cuenta de explotación programables.

25.000

FACTURACION

Programa de facturación directa. Fichero de artículos y clientes. Diarios de ventas. Desglose de impuestos. Emisión de recibos. Varias versiones.

15.000

STOCKS

Ficheros de artículos y proveedores. Control de entrada-salida de almacén. Actualización automática. Inventario permanente. Inventario bajo mínimos. Listados varios.

15.000

GESTION CIAL-64

Facturación y control stocks. 1000 clientes, 2000 articulos. Entradas/Salidas almacén. Inventario permanente. Facturación directa. Emisión de recibos. Paso a CONTABILIDAD-64.

OTROS PROGRAMAS

- BASE DE DATOS (SUPERBASE 64) .... 22 500 ptas
- TRATAMIENTO DE TEXTOS .... 10 000 ptas
- ESTADISTICA I, II, III .... 3 000 ptas
- CONTABILIDAD ESPECIAL .... 5 000 ptas
- MODULO DE PASO (Gestión-Contabilidad) . 7.000 ptas
- QUINIELAS .... 3.000 ptas.
- ADMINISTRACION DE FINCAS . 35.000 ptas.
- RECIBOS DE COLEGIOS .... 25.000 ptas.
- FACTURACION POR ALBARAN . 15.000 ptas.
- EMISION DE ETIQUETAS ...... 5.000 ptas.

OTROS:

- CONFECCION DE PROGRAMAS A MEDIDA
- DESARROLLOS DE HARDWARE
- DISQUETTES, MONITORES, CINTAS, etc

Pida información: (976) 226974 232961

SEINFO, S.L.
SERVICIOS DE INFORMATICA

Avda. Goya, 8 - 50006 ZARAGOZA
(Distribuidores exclusivamente por carta)

```
1. CTRL-A = ABRIR.
2. CTRL-C = CERRAR.
3. RUN/STOP-RESTORE = DESCONECTAR.
4. SYS 51072 = RE-CONECTAR.
______________NOTAS64______________
ESTO ES UNA DEMOSTRACION

EL RECUADRO QUE ESTAS VIENDO ES LA
VENTANA QUE TE PERMITIRA TOMAR APUNTES
, NOTAS, IDEAS...

EJEMPLOS:
                         PANTALLA = 1024
                         COLOR = 55296
--CODIGO MAQUINA--
CHROUT = $FFD2           ******************
RESET = $FCE2            *AH! Y TENGO QUE SA
------------------       *CAR AL PERRO A PAS
                         *EAR...
```

Por Bob Kodadek

Si necesitas anotar algo mientras estás programando y no sabes dónde hacerlo, esta rutina, a la que puedes llamar en cualquier momento, te será útil.



Mientras estabas utilizando el ordenador ¿cuántas veces has perdido el tiempo buscando números POKE, PEEK o SYS porque te habías olvidado de ellos? ¿O cuando se te ocurre una feliz idea y no eres capaz de encontrar un lápiz o un papel a mano? Si te pasa lo que a mí, que acabas aprendiéndotelo todo de memoria y al final se te olvida, necesitas este programa.

Con NOTAS-64 (que viene listado al final del artículo) tendrás una libreta de notas electrónica, un lápiz y borrador en tus manos.

El programa añade una ventana de texto en la pantalla. En esta ventana podrás editar texto fácilmente sin que afecte a la pantalla normal ni a cualquier programa que tengas en la memoria. Puedes acceder a ella con sólo pulsar una tecla, y cuando la cierres, tu programa continuará funcionando sin que pierdas un solo byte, además de que tus notas quedarán guardadas en una zona de memoria que nunca se borra.



Sobre el programa

Teclea y salva el listado 1. Después de ejecutarlo, pulsa las teclas CTRL y A a la vez para abrir la ventana. Cuando la abras por primera vez estará llena de basura, pero puedes eliminarla pulsando SHIFT y CLR/HOME. La ventana tiene 15 líneas, de 38 caracteres cada una. Puedes cambiar el color del texto pulsando CTRL-P.

Las teclas del cursor, HOME y DELETE funcionan como en Basic, pero la tecla INSERT no tiene ninguna función aquí. Para cerrar la ventana y volver a la pantalla de texto normal pulsa CTRL-C. Para desconectar el programa puedes pulsar RUN/STOP-RESTORE, y si quieres volver a conectarlo, simplemente SYS 51072.

El vector IRQ ha sido alterado para apuntar a la rutina del programa, que chequea las teclas pulsadas en todo momento. Cuando pulsas CTRL-A la pantalla, memoria de color y página cero, se copian bajo la ROM del Basic ($A000). Usando esta área de memoria no gasta la memoria reservada para Basic.

Lo que se hace a continuación es copiar la ventana de texto, que se encuentra almacenada en $B000, por lo que aparece instantáneamente. El programa entra en una rutina INPUT, con cursor incluido, esperando lo que tú teclees.

Cuando tecleas CTRL-C, la ventana de texto se devuelve a su sitio así como el resto de las zonas de memoria que se almacenaron. La rutina acaba con un JMP $FEBC, para volver al Basic.

Utilización con otros programas

Este programa puede utilizarse con muchos otros, por ejemplo con el Basic 4.5 que apareció hace algunos meses en Commodore World o con utilitarios como el DOS WEDGE, "PERFECTO" y muchos más, siempre que no interfieran la zona de memoria entre 51072 y 51852. Hazlo de la siguiente manera:

1. Carga el Basic 4.5 (o cualquier otro) y ejecútalo.

2. Carga y ejecuta NOTAS-64. Conéctalo con SYS 51072.

También puedes utilizar alguna rutina hardcopy en código máquina (siempre que se cumplan los anteriores requisitos) para imprimir el contenido de la ventana de texto.

Si quieres grabar solamente lo que es la rutina, teclea los siguientes POKEs **después** de ejecutar el programa Basic.

```
POKE43,128:POKE44,199
POKE45,96:POKE46,202
SAVE"NOMBRE",8
```

Cuando quieras cargarlo, utiliza LOAD"NOMBRE",8,1 y el SYS para conectarlo.

¡Conviértete en una persona ocupada y toma notas! ■

```
PROGRAMA: NOTAS64                    LISTADO 1

0 REM NOTAS - C64                              .86
1 REM (C)1986 BOB KODADEK                      .169
2 REM (C)1986 COMMODORE WORLD                  .156
3 :                                            .235
4 PRINT"ESPERA 47 SEGUNDOS, POR FAV .154
OR..."
5 A=51072                                      .245
6 B=51807                                      .126
7 FORI=ATOB:V=0:GOSUB9:S=S+V:POKEI, .169
V:NEXT:READT:IFS<>TTHENPRINT"[RVSON
]ERROR!":END
8 GOTO12                                       .220
9 READH$:GOSUB10:V=V*16:H$=MID$(H$, .225
2)
10 X=ASC(H$):V=V+X+48*(X<64)+55*(X> .66
64):RETURN
11 :                                           .243
12 PRINTCHR$(147)SPC(255)"NOTAS - 6 .242
4"
13 PRINTSPC(83)"1. CTRL-A = [RVSON] .153
ABRIR[RVSOFF]."
14 PRINTSPC(43)"2. CTRL-C = [RVSON] .106
CERRAR[RVSOFF]."
15 PRINTSPC(43)"3. [RVSON]RUN/STOP- .177
RESTORE[RVSOFF] = DESCONECTAR."
16 PRINTSPC(43)"4. [RVSON]SYS 51072 .28
[RVSOFF] = RE-CONECTAR.":SYS51072
17 :                                           .249
18 DATA 78,AD,14,03,8D,3B,CA,AD,15  .10
19 DATA 03,8D,3C,CA,A9,AB,8D,14,03  .51
20 DATA A9,C7,8D,15,03,A2,09,A0,01  .216
21 DATA 8E,3D,CA,8C,3F,CA,8C,3E,CA  .91
22 DATA A9,00,8D,8B,CA,58,60,AD,8D  .80
23 DATA 02,C9,04,D0,0B,A5,C5,C9,0A  .189
24 DATA D0,05,AD,8B,CA,F0,03,6C,3B  .30
25 DATA CA,A9,FF,8D,8B,CA,20,E7,FF  .5
26 DATA A9,00,85,D4,AD,86,02,8D,40  .102
27 DATA CA,78,20,3B,C9,20,46,C9,A9  .111
28 DATA 40,85,FB,A9,BA,85,FC,A2,00  .252
29 DATA A0,27,A9,76,91,FB,C8,A9,75  .51
30 DATA 91,FB,A5,FB,18,69,28,85,FB  .126
31 DATA 90,02,E6,FC,E8,E0,10,D0,E5  .21
32 DATA A2,27,A9,6F,9D,40,BA,A9,77  .194
33 DATA 9D,C0,BC,CA,10,F3,A2,10,A0  .227
34 DATA 00,B9,59,CA,38,E9,40,9D,40  .56
35 DATA BA,E8,C8,C0,07,D0,F1,20,8D  .245
36 DATA C9,58,20,3B,C9,AE,3D,CA,AC  .114
37 DATA 3E,CA,18,20,F0,FF,38,20,F0  .217
38 DATA FF,98,C9,28,30,03,38,E9,28  .48
39 DATA A8,8E,3D,CA,8C,3E,CA,20,0B  .141
40 DATA CA,A5,CC,F0,08,A4,D3,B1,D1  .114
41 DATA 09,80,91,D1,20,E4,FF,F0,EF  .163
42 DATA C9,03,D0,19,20,3B,C9,20,75  .142
43 DATA C9,20,C7,C9,AD,40,CA,8D,86  .29
44 DATA 02,A9,00,8D,8B,CA,85,C6,4C  .74
45 DATA BC,FE,C9,91,D0,0A,AE,3D,CA  .89
46 DATA E0,0A,30,21,4C,9B,C8,C9,11  .164
47 DATA D0,09,AE,3D,CA,E0,17,F0,13  .51
48 DATA D0,0B,C9,9D,D0,10,AC,3E,CA  .148
49 DATA C0,01,F0,06,20,3B,C9,20,D2  .205
50 DATA FF,4C,31,C8,C9,13,D0,09,20  .242
51 DATA 3B,C9,20,32,C9,4C,31,C8,C9  .227
52 DATA 93,D0,06,20,10,C9,4C,31,C8  .246
53 DATA C9,0D,D0,14,AE,3D,CA,E0,17  .49
54 DATA F0,0A,20,3B,C9,E8,A0,01,18  .78
55 DATA 20,F0,FF,4C,31,C8,C9,14,D0  .233
56 DATA 11,A9,20,A4,D3,91,D1,AC,3E  .220
57 DATA CA,C0,01,F0,BD,A9,9D,D0,B3  .69
58 DATA C9,1D,30,B5,C9,7F,10,B1,AC  .82
59 DATA 3E,CA,C0,26,F0,02,D0,A2,AE  .21
60 DATA 3D,CA,E0,17,F0,A1,20,3B,C9  .120
61 DATA 20,D2,FF,A0,01,E8,18,20,F0  .235
62 DATA FF,4C,31,C8,A2,17,8E,3D,CA  .140
63 DATA AE,3D,CA,A0,01,18,20,F0,FF  .157
64 DATA A2,25,A9,20,20,D2,FF,CA,10  .206
65 DATA F8,CE,3D,CA,AD,3D,CA,C9,08  .145
66 DATA D0,E3,A2,09,A0,01,18,20,F0  .238
67 DATA FF,60,48,A4,D3,B1,D1,29,7F  .239
68 DATA 91,D1,68,60,A2,00,B5,00,9D  .216
69 DATA 00,B0,BD,00,05,9D,00,B1,BD  .129
70 DATA 00,06,9D,00,B2,BD,00,07,9D  .206
71 DATA 00,B3,BD,00,D9,9D,00,B4,BD  .25
72 DATA 00,DA,9D,00,B5,BD,00,DB,9D  .136
73 DATA 00,B6,E8,D0,D4,60,A2,00,BD  .135
74 DATA 00,05,9D,00,BA,BD,00,06,9D  .94
75 DATA 00,BB,BD,00,07,9D,00,BC,E8  .15
76 DATA D0,EB,60,A9,36,85,01,A2,40  .84
77 DATA BD,00,BA,9D,00,05,AD,3F,CA  .85
78 DATA 9D,00,D9,E8,D0,F1,A2,00,BD  .230
79 DATA 00,BC,9D,00,07,BD,00,BB,9D  .5
80 DATA 00,06,AD,3F,CA,9D,00,DA,9D  .108
81 DATA 00,DB,E8,D0,E8,8D,86,02,8D  .217
82 DATA 87,02,A9,37,85,01,60,78,A9  .240
83 DATA 36,85,01,A2,00,BD,00,B1,9D  .189
84 DATA 00,05,BD,00,B2,9D,00,06,BD  .140
85 DATA 00,B3,9D,00,07,BD,00,B4,9D  .231
86 DATA 00.D9,BD,00,B5,9D,00,DA,BD  .196
87 DATA 00,B6,9D,00,DB,E8,D0,D9,A2  .217
88 DATA 39,BD,00,B0,95,00,E8,D0,F8  .180
89 DATA A2,2A,BD,00,B0,95,00,CA,D0  .63
90 DATA F8,58,60,AD,8D,02,C9,04,D0  .118
91 DATA 27,A5,C5,C9,29,D0,21,A0,64  .33
92 DATA A2,00,E8,D0,FD,C8,D0,F8,EE  .112
93 DATA 3F,CA,AD,3F,CA,C9,10,D0,05  .209
94 DATA A9,00,8D,3F,CA,78,20,75,C9  .208
95 DATA 20,8D,C9,58,60,00,31,EA,09  .23
96 DATA 01,01,0E,42,4F,42,4B,4F,44  .38
97 DATA 41,44,45,4B,2C,41,53,54,4F  .227
98 DATA 4E,2C,50,41,43,31,39,38,35  .18
99 DATA 4E,4F,54,41,53,76,74,91307  .59
```

París para desayunar, Tokyo para el almuerzo y el Puente Golden Gate para la cena.

Aquí está el cambio. En vez de huir de los monstruos, usted es el monstruo. Su elección puede ser Godzilla, el Glog, la Tarántula Gigante, el Robot Metálico u otros igualmente desagradables.



¿Cuál es su ciudad favorita? ¿París? ¿Tokyo? ¿Nueva York? ¿Londres?, ¿Qué tal Moscú?

Sí, un pequeño viaje para devorar el Kremlin sería agradable. ¿Qué tal un atrevido rescate en el Big Apple? Una audaz escapada cerca del Big Ben, o engullir ávidamente y de una vez por todas el Golden Gate.

Pero no espere una cálida bienvenida... Cuente con mucho más que esos molestos humanos, que pueden lanzarse contra usted: Tanques, Cazas F-111, Rastreadores, La Armada, La Fuerza Aérea y Los Marines.

Deje de quejarse. Usted sabe muy bien lo que se le viene encima.

¡¡Usted es el MONSTRUO!!



Apple II

C 64/128

IBM/

Compatibles





Santa Cruz de Marcenado, 31 – 28015 Madrid
Telf. 241 10 63

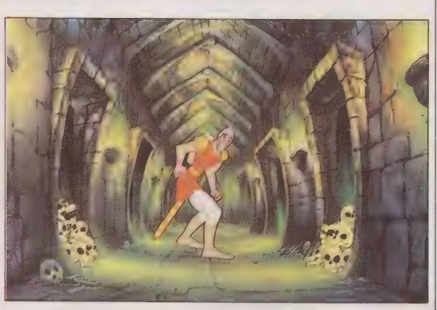
DISTRIBUIDO en Cataluña y Baleares por: DISCLUB, S.A. - Baleares, 58 - BARCELONA Tel. (93) 302 39 08

Dragon's Lair

Fabricante: Software projects 22

Evidentemente, nadie puede hacer milagros. Convertir a Commodore, o a cualquier ordenador, un videojuego como Dragon's Lair es perfectamente imposible. Los que no conozcan la máquina se preguntarán por qué: Simplemente, Dragon's Lair es un videojuego que funciona gracias a la tecnología del laserdisc, y la acción que el jugador ve en la pantalla es una película de dibujos animados. Cualquier parecido con los gráficos generados por ordenador es inexistente y ¡buf! te encuentras jugando con una película de dibujos animados, lo que mucha gente siempre ha soñado.

Dragon's Lair supuso una revolución en los videojuegos, casi como lo que sucedió con Space Invaders en su día. Su creador, Don Bluth, trabajó diez años para Walt Disney, en películas como "La Bella Durmiente" o "Pedro y el Dragón" (y ciertamente se nota la influencia en su Dragon's Lair). Después se independizó, hizo cosas como "El mundo secreto de Nihm" para finalmente tener la brillante idea de producir un videojuego que combinara la tecnología de las computadoras y el laserdisc con los dibujos animados. Creó la firma Starcom y el resultado no pudo ser mejor: Nació Dragon's Lair, el primer juego de este tipo, 24 minutos de animación —con un costo de $50.000 por minuto— combinados con un programa de ordenador para controlarlo todo, desde el laserdisc hasta el joystick del jugador. Ha conseguido un éxito arrollador, han aparecido imitadores (lo cual es siempre buena señal) e incluso los americanos han sacado una serie de "cartoons" con el mismo título, que actualmente se emiten por la segunda cadena de TVE.



En lo referente al juego para Commodore hay que decir que, después de todo, está muy bien. Personalmente nunca esperé una conversión para ordenador personal, pero el resultado ha sido muy bueno. El programa viene presentado en disco o cinta, y se compone de sólo 9 de las "escenas" del videojuego original, quizá las más interesantes, aunque sobre todo cada uno tiene sus propios gustos.

Hay que decir que estas escenas/pantallas no son exactamente iguales a las de la máquina, sino que han sido adaptadas —nos referimos al "guión"— para hacer el juego más manejable y aprovechar las características del ordenador, de tal modo que se acerca más a los juegos de acción a los que estamos acostumbrados que a la máquina en sí. En el videojuego "sólo" hay que realizar ciertos movimientos en los momentos adecuados, pero aquí la cosa cambia.

Después de cargar la presentación, con una música fabulosa y unos gráficos no menos espectaculares, "Dirk the Daring" (Dirk el intrépido, el protagonista) se encuentra ante el pozo y el "disco" que cae. En vez de tener sólo que saltar a un puente colgante que hay en un lateral, como en el original, aquí aparecen "geniecillos aéreos" que soplan para tirarle al vacío. Si consigues evitarlos puedes saltar al puente a la primera oportunidad y pasar a la siguiente pantalla. Cada pantalla se carga según vas avanzando en el juego, lo cual es un poco lento, al menos en cinta que es como nosotros lo hemos probado.

La segunda pantalla es el pasadizo con las calaveras. La foto que tenéis aquí al lado es de esa pantalla pero de la máquina original ¡hay diferencia, verdad! hay que esquivar unas calaveras, unos murciélagos y finalmente unas "cosas viscosas" que se arrastran por el suelo.

La tercera es la pantalla de las cuerdas ardiendo. Hay que pasar de cuerda en cuerda como si fueras un "Tarzán", evitando quedarte demasiado tiempo colgado o caerás al vacío. A continuación viene una de las que personalmente más me gustan de la máquina original: la sala de armas. Aquí cobran vida flechas hachas y estatuas, que hay que esquivar o destruir según el caso.

En la quinta tienes que saltar y destruir diablillos con mucha habilidad para no caerte. La sexta es el "laboratorio", donde aparecen tentáculos por las paredes que intentan atraparte. Aquí es más útil esquivarlos que intentar destruirlos con la espada. La siguiente pantalla es casi igual que la primera: el mismo disco, sólo que los "geniecillos" son más y soplan más fuerte.

La penúltima escena es la de la sala y la figura "fantasma". Hay que ir dando saltos por un tablero ajedrezado para acercarse a una estatua y cargársela con la espada cuando cambie de color. Esta es una de las buenas pantallas.

Y ya la secuencia final: la Guarida del Dragón. Es el mejor momento del juego. Hay que rescatar a la princesa Daphne, esquivando las llamas del Dragón y resguardándose con las rocas que hay en el camino.

¡¡Arrastre una rodilla por el asfalto!!

Aguante el arranque de la carrera a 180 km/h., sin que le rechinen los dientes.

Hay dos pilotos junto a usted. Uno viene por detrás y el otro a la altura de su codo. El rugido de las motos es ensordecedor.

El viento golpea su casco; su adrenalina está subiendo como la espuma.

Tumba su moto hacia la derecha... y ha sido golpeado, está volando y dando tumbos junto con la moto.

Aparte sus ojos de la carretera una milésima de segundo y acabará en la cuneta.

Todo está borroso; no hay tiempo para pensar. La próxima curva acaba en un precipicio y es muy cerrada; los



neumáticos de la moto que le precede, hacen saltar grava sobre su... su...

Se oye un teléfono ¿un teléfono? ¡¡Hey!! espere un momento. Esto no es una moto, es una silla. Ahora todo vuelve a la realidad.

Sí, usted está en casa, la pizza está aquí, el ordenador está conectado. Parece, que al final va a ser otra apacible noche después de todo.

Si Super-Cycle fuera un poco más realista, usted necesitaría un seguro para conducirlo.



C-64/128





Santa Cruz de Marcenado, 31 - 28015 Madrid
Telf. 241 10 63

Las pantallas corresponden a la versión C/64/128.
© Epyx Inc.

DISTRIBUIDO en Cataluña y Baleares por: DISCLUB, S.A. - Baleares, 58 - BARCELONA Tel. (93) 302 39 08

En fin, si te gusta el videojuego (y hay pocos a los que no) seguramente no dormirás tranquilo hasta verlo funcionando en tu Commodore. Si no lo conoces y te gusta la versión Commodore te llevarás una grata sorpresa al verlo en cualquier salón de juegos de tu ciudad. Sólo queda una cosa en el aire: hay un segundo videojuego que continúa la saga: **Space Ace**, ambientado en el espacio, que mejora a Dragon's Lair. Con toda seguridad también será adaptado... ¡ya estoy impaciente por verlo!■

ACE

Fabricante: Cascade Games

23

Eres el único piloto de combate y tienes a tu disposición tres A.C.E. (aviones de combate de misión múltiple). Sólo existen tres bases aliadas en condiciones de utilización. Debes buscar, atacar y echar del país a las fuerzas enemigas de tierra y aire. Si lo consigues, podrás enfrentarte a la poderosa armada invasora. Estará intentando evacuar al ejército vencido, pero tu misión es hundirla rápidamente.

El avión está dotado de un armamento muy sofisticado y preciso, pero también escaso. Tiene tres tipos de misiles, aire-aire, aire-tierra y aire-barco. Por supuesto cada objetivo requiere ser atacado con un armamento específico, es la única forma de conseguir una victoria.

Las llamaradas que lanza nuestro avión, deben ser utilizadas en caso de que un misil enemigo nos ataque. Estas llamaradas confundirán los sensores del misil y lo desviarán de su trayectoria hacia nuestro avión.

El cañón no puede moverse, debe dispararse en la dirección de vuelo del avión. Se puede utilizar como arma múltiple contra varios tipos de objetivo, pero este debe ser alcanzado varias veces para que los impactos tengan efecto. Cuando juegan dos personas a la vez, el piloto puede disparar el cañón, mientras el copiloto utiliza otro tipo de arma.

El tablero de instrumentos de nuestro avión es de los más efectivos en cuanto a simuladores de vuelo por ordenador. Quizá no sea de los más completos, pero es muy útil para las misiones encomendadas en este juego. Los mandos principales son:

—Potencia, para ver el rendimiento del motor.

—Combustible, que muestra el remanente en los depósitos.

—Altura.

—Velocidad del aparato.

—U, indicador de posición del tren de aterrizaje.

—Brújula.

—Puntuación.

—Inclinación lateral y longitudinal.

—Panel de mensajes del ordenador de abordo.

—Radar.

—Cámara de vista trasera.

—Indicador de modalidad de vuelo.

Pasemos al juego propiamente dicho. Lo primero es consultar el mapa de inteligencia de satélites, para que nos muestre la situación de las fuerzas enemigas. Es preciso decidir rápido qué fuerzas se desea atacar y preparar el armamento necesario.

Recuerda que el primer objetivo a destruir son las bases enemigas de tierra. Para ello debes descender bastante (aproximadamente por debajo de los 300 pies) y atacar evitando los peligrosos disparos y misiles enemigos.

El ataque a los aviones es algo más emocionante y difícil. Pero nuestro **A.C.E.** dotado de alas delta, es más rápido que los aviones enemigos de alas rectas.

Existe la posibilidad de un repostaje en pleno vuelo. Maniobra con todo el cuidado del mundo, ya que esta es una de las operaciones más delicadas. Debes acercarte suavemente al avión cisterna y acertar con la punta del avión en el centro del cesto que sale del cisterna. Y después aguantar hasta que tus depósitos estén llenos.

El último combate lo tienes que librar contra los barcos. Debes atacarlos con misiles especiales aire-barco. Pero cuidado con los misiles antiaéreos y los misiles tierra-aire. Atención, sólo verás barcos en tu mapa cuando esté destruido totalmente el ejército de tierra, no antes.

Para los aficionados a las batallas aéreas, es una joya. Espero que os guste tanto como a mí. Suerte y ¡buena caza!■

SECCION DE JUEGOS

Movie Monster

Fabricante: EPYX 24

El mundo de las películas de monstruos se abre ante tus ojos. Terribles criaturas de ficción, se ponen a tus órdenes en un juego de acción muy real. Se sube el telón y...

¿Quién no ha soñado ser el director de una emocionante película? Pues bien, al cargar este programa, comenzará en la pantalla de tu ordenador la más monstruosa película que hayas visto, y tu serás el protagonista (o el director, según se mire).

Al comienzo del juego se pueden elegir los protagonistas, las ciudades en que se desarrollará la acción y el tipo de aventura que desees correr. La dificultad del juego viene dada por la propia elección del protagonista.

Monstruos

Tienes seis monstruos diferentes para elegir:

—**Godzilla**, un dinosaurio de 15 metros de altura con una extraordinaria fuerza, aunque torpe en sus movimientos.

Mr. Meringue, un gigante blanco con aspecto pacífico pero terriblemente fuerte. Más rápido que Godzilla pero con menos capacidad de recuperación ante los ataques.

—**Sphectra**, el más rápido de los monstruos protagonistas, puede destruir todo lo que aparezca a su alrededor, con el batido de sus alas. Además, puede flotar sobre el agua de ríos y mares. Esto último es muy importante en algunas ciudades.

—**Glog**, la criatura más resistente. Está hecho de ácido y por lo tanto corroe todo cuanto toca. Su velocidad de movimientos es media, pero es difícil que sea destruido.

—**Tarantus**, una araña casi tan rápida como Sphectra, pero llena de patas. Su particularidad es la de poder lanzar saliva con la que atrapar objetos o hipnotizar temporalmente a sus enemigos.





—**Mechatron**, el rey de los robots, una montaña de metal controlado por tus propias manos. Sus potentes rayos láser te permitirán destruir con una potencia increíble.

Ciudades

Puedes escoger entre seis ciudades de todo el mundo:

—**Tokyo**, una de las ciudades más grandes del mundo. Está llena de monumentos y edificios importantes. Situada junto al mar, podrás moverte entre sus puertos y su río, además de pasar por sus populosas calles.

—**Nueva York**, la ciudad más grande y famosa de los Estados Unidos, estará a tus pies. No podían faltar la "Estatua de la Libertad", el gigantesco "Empire State Building", o el "Plaza Hotel".

—**Londres**, con su Big Ben, la Torre de Londres y el famoso puente. Tendrás que atravesar el famoso Támesis para

llegar a cumplir todos tus objetivos de destrucción, o quizá para escapar.

—**San Francisco**, la ciudad de las calles empinadas. Famosa por su pintoresca "Chinatown" y el impresionante puente "Golden Gate".

—**París**, la romántica ciudad del Louvre, la torre Eiffel, el Arco de Triunfo, etc. Podrás ver, destruir o comerte la famosa catedral de Notre-Dame. Cuidado con el Sena, también está presente.

—**Moscú**, la que fue capital de los zares y que ahora, bañada por el Moscova, es capital de la Unión Soviética. Todos sus monumentos serán testigos de tus aventuras: la Plaza Roja, el Kremlin, la catedral Pokrovsky, etc.

Actividades

Puedes montar tu película en base a cinco actividades diferentes:

—**Destruir un edificio concreto**. Tu objetivo consistirá en descubrir y destruir un transmisor de radio, que se ha colocado en lo alto de un edificio. Un indicador te ayudará informándote de la distancia a la que te encuentres.

—**Escapar**. Tu monstruo se encuentra atrapado en el centro de la ciudad y debe escapar de ella como sea. Lo mejor es evitar los dañinos tanques, aunque tengas que destruir algún que otro edificio.

—**Comer**. Hace semanas que tu monstruosa criatura no come nada, debes guiarla a través de la ciudad para que se alimente.

—**Buscar**. Los perversos humanos han capturado a tu pequeña criatura. Como la tienen escondida en un edificio de la ciudad, debes ir destruyendo todas las casas y monumentos hasta que la encuentres.

—**Arrasar la ciudad**. Todos los edificios que puedas, destrúyelos. Si logras "arrasar" la ciudad antes de que te maten, tendrás una bonificación especial.

Como podéis ver, es un juego especial. La presentación está muy cuidada, el sonido es excelente, y los gráficos son "EPYX". La acción del juego es de las que entretiene y casi "envicia". Puedes pasar horas con este programa cambiando de monstruo, de ciudad y de actividad. El comienzo es un poco difícil, te matan muy pronto, pero según vayas cogiendo práctica, ¡ya verás! ■

Thai Boxing

Fabricante: Anco

25

Directamente desde Inglaterra nos llega este Thai Boxing. Parece que la fiebre de los juegos de kárate y lucha no ha terminado todavía. Evidentemente son muy atractivos: juegos para dos personas o una sola, variedad de movimientos, etc. Ciertamente son todos muy parecidos; pero cada uno tiene algo especial que lo diferencia de los demás, ya sean los gráficos, el movimiento o el sonido.

Thai Boxing es un juego que mezcla la rapidez y movilidad del kárate con la fuerza del boxeo. Los que practican este deporte se caracterizan por su agilidad. El objetivo, por cruel que parezca, es causar el mayor daño al adversario en el menor tiempo posible. Para controlar esto están dibujadas en la pantalla las caras de los dos jugadores. Según van recibiendo golpes —hay una barra que indica el daño causado— se les va llenando la cara de sangre ¡puag! hasta que son derrotados y se lo lleva la ambulancia. El comabate se desarrollará por tiempo, y al final de cada asalto aparecen unos "enfermeros" que reponen a los sufridos luchadores.

Una característica muy interesante es la diversidad de pantallas. Hay 6 diferentes, que se cargan de cinta a medida que vas avanzando (si juegas contra el ordenador) o una detrás de otra si juegan dos personas. Esto hace que no sea tan aburrido como en otros juegos donde el escenario es estático.

Un importante aspecto son los gráficos tridimensionales. No solo los fondos están hechos de esta manera. También los boxeadores cambian de perspectiva en cada "round". No pueden moverse libremente por la pantalla (hubiera estado muy bien) pero al menos hace

PROXIMAMENTE E

Las últimas maravillas aparecidas dentro y fuera de nuestras fronteras, apuntan a una nueva generación de programas de aventuras. Programas como **Dan Dare**, el piloto del futuro, con magníficos gráficos y un argumento excepcional, son de los que "hacen afición".

Gaunlet y **Arcana** son juegos de aventuras, acción y gráficos maravillosos, que entretienen durante horas. Somos muchos los que nos deleitemos con este tipo de juegos, son realmente buenísimos.

También se han puesto muy de moda los programas de navecitas que se mueven a través de interminables pantallas de fortalezas, bunkers y trincheras enemigas. Me refiero a los sucesores de **Uridium.** Programas como: **Parallax, War, Infiltrator, Alleykat,** etc. Esperamos que pronto estén en la pantallas de los ordenadores de nuestro país. Entre los juegos que combinan estrategia y acción, se pueden citar como "estupendos": **Hacker II, Destroyer** y









N SUS PANTALLAS

Submarino. El primero es la segunda parte del conocido juego de estrategia mundial. Los otros dos son los nuevos lanzamientos de **Epyx.** El de submarinos está basado en estrategia y acción siguiendo la línea del **Silent Service,** comentado ya en nuestra revista.

Destroyer resulta ser más estratégico que **Beach Head,** aunque el combate antiaéreo es similar. Por supuesto, la superioridad en cuanto a gráficos y sonido es evidente. Además es un juego más completo. Debes maniobrar con tu destructor para luchar contra los ataques de submarinos y aviones enemigos.

Vietnam, Druid, Inferno, Crystal Castles, The legend of Simbad, y tantos otros, son programas estupendos que tardan bastante en aparecer en el mercado español. Todos son verdaderas obras de arte dentro del mundo de los juegos para ordenador. Esperemos que lleguen pronto y podamos disfrutar con estas maravillas. ■

que sea más divertido que ver siempre los mismos gráficos. Aún así, no cambian los movimientos que tienes que hacer para dar los mismos golpes.

Hay dos tipos de golpes y movimientos: apretando o sin apretar el botón del joystick. Si lo tienes suelto, el luchador se moverá en las diferentes direcciones, o si te mueves en diagonal dará golpes y patadas. Utilizando el botón puedes conseguir que dé puñetazos, patadas en el aire o se proteja del contrario. Algunos de estos golpes, como la "patada volante" o el barrido, eliminan inmediatamente al otro luchador, y se lleva los puntos el primero. Si ninguno queda K.O. la lucha se decide por puntos.

Es un juego apetecible, que añade algunas cosas a los típicos, aunque por eso no menos buenos, juegos de kárate. ■

NUNCA PROGRAM
ESTUVIERON JUNTOS E

TODOS ESTOS PROGRAMAS DISPONIBLES TAMBIEN EN DISCO A 1.750 PTAS.

OFERTA ESPECIAL REVISTA + DISCO CON TODOS LOS PROGRAMAS: 1.990 PTAS.

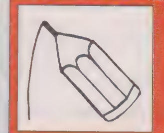


A PARTIR DEL 15 DE NOVIEMBRE EN KIOSKOS Y TAMBIEN POR CORREO RELLENANDO EL BOLETIN DE PEDIDO ADJUNTO

Más de 50 listado para tu C-64/12

MAS TAN BUENOS
N UNA MISMA REVISTA...

... Y PARA QUE TE LO CREAS, AQUI VAN ALGUNOS EJEMPLOS:

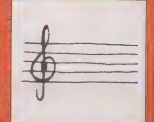


GRAFICOS

[illegible]

SONIDO

[illegible]

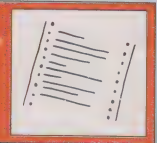


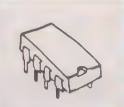
DISCO

[illegible]

BASIC

[illegible]





CODIGO MAQUINA

[illegible]

UTILIDADES

[illegible]



BOLETIN DE PEDIDO - ESPECIAL UTILIDADES

Nombre ....

Dirección ....

Población .... Provincia .... C.P. ....

Teléfono: ....

Si quieres recibir el **ESPECIAL UTILIDADES** directamente en tu casa, rellena este cupón y **envíalo a:**
COMMODORE WORLD
c/ Barquillo, 21. 28004 Madrid
o encárgalo por teléfono al
(91) 231 23 88 / 95.

☐ Deseo recibir....... ejemplares del **ESPECIAL UTILIDADES a 500 ptas. cada uno.**

☐ Deseo recibir........ discos con todos los programas del **ESPECIAL UTILIDADES a 1.750 ptas.**

☐ Me acojo a la **oferta (NUMERO ESPECIAL + DISCO) por 1.990 ptas.**

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Envío giro nº .... por .... ptas.

Gastos de envío: incluidos.

World Games

Fabricante: Epyx [26]

Dicen que "segundas partes nunca fueron buenas" así que imaginaos cómo pueden ser las **cuartas partes**. Pero también dicen que hay "excepciones que confirman la regla". World Games es un claro ejemplo. No ha tenido (de momento) demasiada difusión, pero se trata de la continuación de los míticos **Summer Games, Summer Games II** y **Winter Games**, la mejor saga de juegos olímpicos que a mi parecer ha habido para Commodore. En este caso no se trata de pruebas olímpicas, sino de deportes típicos y a veces "inusuales" de diferentes países.



Partiendo de la misma presentación y el mismo menú, así como la elección de países y nombres, puedes participar en ocho pruebas diferentes, algunas tan buenas que podrían formar juegos independientes.

La primera prueba es el levantamiento de pesas y está ambientada en la Unión Soviética. Se trata de hacer los movimientos precisos en el momento justo. Hay que coger las pesas, levantarlas, colocarlas sobre los hombros y levantarlas aún más, aguantando en esta posición hasta que los jueces den por bueno el levantamiento, mientras al hombre se le pone la cara de todos los colores.

La prueba alemana es el "salto de barriles". Aquí hay que patinar lo más de prisa posible y saltar en el momento justo sobre cuatro barriles colocados en el suelo. El secreto para hacerlo bien está en no saltar ni demasiado pronto ni demasiado tarde. Cada salto conseguido aumenta el número de barriles.

Muy espectacular es el "salto desde el acantilado". Es una prueba originaria de México, donde los jóvenes saltan en los acantilados de Acapulco, desde alturas de más de 25 metros. Para conseguir no "ahogar" al saltador hay que arquearlo en la caída, controlando la desviación por el viento y procurando caer bien entre las rocas al llegar al agua, haciendo que salga lo más deprisa posible.

La prueba que le faltaba a los **Winter Games**, el slalom, ha sido incluida aquí como deporte francés. No pasa del típico scroll arriba, banderitas y a pesar entre medias. Es curioso pero no es de los mejores del conjunto.

El "deporte" de Canadá consiste en mantener el equilibrio sobre el tronco que flota en un río helado. Pueden participar dos jugadores a la vez, tratando de mover los pies a un buen ritmo para hacer rodar el tronco y desequilibrar al adversario. Hay que decir que el ordenador no es nada piadoso, y si juegas sólo es posible que te mojes más de una vez antes de ganarle.

No podía faltar la prueba de los Estados Unidos. Si hay algo típico allí son los rodeos. Aquí hay que mantenerse firme sobre un toro, contrarres-



tando sus bruscos movimientos con el joystick. Se parece en este sentido a la prueba de salto de trampolín de los **Winter Games**, sólo que hay muchos más movimientos y es más rápido. La clave aquí está en anticiparse a los movimientos del animal, para lo que hace falta mucha práctica.

Otra curiosa prueba es la escocesa, el "lanzamiento de troncos". El típico escocés con su faldita tiene que lanzar pesados troncos de 30 metros de largo lo más lejos posible, haciéndolos balancear para aprovechar al máximo la fuerza. Además hay que hacer que caiga de pie. Si te equivocas y lo lanzas a destiempo le cae encima y empieza a dar saltitos quejándose.

La última prueba es la lucha de "Sumo", en Japón. Si te gustan los juegos de kárate esta es una prueba que te irá de maravilla. Hay gran cantidad de movimientos posibles para agarrar, tirar o defenderse del contrario (aquí pueden jugar también dos personas).

En definitiva, Epyx lo ha hecho de nuevo. Todos hemos disfrutado con los Summer y Winter Games, y nadie esperaba que continuara la saga. ¿Se quedarán aquí o harán ahora un "Universal Games" con juegos espaciales? De Epyx puede esperarse cualquier cosa. ■

Ghost'n'Goblins

Fabricante: Elite 27

Nos encontramos ante otra enésima conversión para Commodore de un videojuego. Ciertamente me gusta este tipo de adaptaciones, porque te sirven para aprender si no conoces la máquina y te dan una alegría tremenda si eres un adicto a ella. En este caso **Ghost'n Goblins** (algo así como Fantasmas y Duendecillos) es una **buena** conversión, que aunque no tiene los excelentes gráficos de la máquina original aprovecha muy bien todas las capacidades del C-64 para crear un escenario muy majo y unos monstruos muy graciosos, además de que el juego es muy rápido y tiene una música ininterrumpida excelente.

El protagonista es un caballero medieval; nada más comenzar el juego aparece en un cementerio, del que súbitamente comienzan a salir zombies, como si aquello fuera "La noche de los muertos vivientes". Para librarse de ellos puede hacer dos cosas: o saltárselos por encima (debió estar una temporada convertido en rana, porque pega unos saltos impresionantes) o destruirlos con una de sus armas. Cualquier contacto con los monstruos resulta fatídico, aunque la primera vez le desaparece sólo la armadura (y se queda en calzones medievales) pero la segunda le desaparece todo menos los huesos.

El escenario es un paisaje continuo horizontal que se mueve con scroll fino a medida que avanzas. Tiene unos gráficos y unos colores muy majos y está lleno de detalles.



Si consigues pasar la zona del cementerio, donde además de los zombies están unas serpientes que lanzan bolas de fuego y unos pajarracos que te siguen a todas partes llegas a un río, detrás del cual está un bosque y el pórtico de un castillo.

La puerta está protegida por un gigante, al que tienes que destruir para poder pasar, acertándole varias veces seguidas con el arma.

Las siguientes pantallas son completamente distintas y bastante originales: una ciudad construida sobre las aguas da paso a un pueblo donde hay unos bichos voladores que parecen "gremlins" y que se lanzan desde las ventanas. Más adelante hay esqueletos, bestias con aspecto de rinoceronte, brujas, inspectores de hacienda y todo tipo de seres horripilantes.

No resulta demasiado difícil pasar cada una de las zonas de las pantallas. Tan sólo un poco de práctica —lo cual implica bastantes horas frente al ordenador— te llevarán a controlar el guerrero con bastante habilidad. Si tienes experiencia en juegos de este tipo (**Monty on the Run, Blagger, Arabian Nights...**) te divertirás mucho. Si no, ¡ya va siendo hora de que te inicies! El juego se controla con facilidad mediante el joystick. Es realmente un juego de habilidad, pero también interviene la acción de todo tipo de bichos. Es un buen juego. Desde luego **Ghost'n Goblins** es muy apropiado para ello. ■

SECCION DE JUEGOS

Golf Construction Set

Fabricante: Ariola Soft 28

Esta estupenda simulación del juego del golf, está desarrollada con todos los elementos y detalles del juego original. Para que puedas comenzar a jugar inmediatamente, en el programa vienen incluidos cuatro famosos campos: **The Belfry, Sunningdale, Wentworth Old Course** y **The Royal St. Georges**.

El programa contiene un modo de práctica para los no iniciados en este juego. Al comienzo tu *"handicap"* será alto (28), pero después irá bajando.

El tipo de palo elegido afecta directamente a la consecución de un buen golpe. Al igual que en la realidad existen unos palos más difíciles de utilizar que otros. Practica un poco con varios palos y distintos tipos de golpe, antes de pasar al campo real.



Una de las características más sobresalientes de este programa, es el efecto del vuelo de la bola. La trayectoria va en función del golpe, viento, posición de los pies, etc.; pero siempre tienes que tener presente el elemento sorpresa. Una vez que la bola toca el suelo, puedes observar que sigue corriendo por el campo; hasta eso está bien calculado en el juego.

La fuerza del golpe es algo fundamental en el juego. Las máximas distancias posibles para cada palo están asumidas por el programa. Sin embargo, éstas pueden ser modificadas por el tipo de golpe que se ejecute. Influye la forma de darle a la bola, viento, etc. Normalmente se puede calcular la trayectoria y la posición final de la bola con bastante exactitud. Eso sí, después de haber pasado unas cuantas horas jugando con el **Golf Construction Set.**

La presentación en pantalla está muy bien cuidada. Está dividida en tres partes bien diferenciadas:

—El plano del hoyo en el que estás jugando.

—La ventana de mensajes, instrucciones, opciones, etc.

—La pantalla en que se muestra nuestra visión del campo. Atención, nuestra visión en tres dimensiones, una maravilla.

El plano del hoyo nos permite observar la trayectoria de la bola, la situación de bunkers, árboles y el propio hoyo; la distancia a la que se encuentra nuestra bola respecto al hoyo o el green, etc.

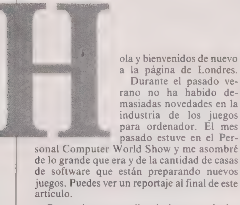
La ventana de mensajes nos dirá el número de golpes, el par del hoyo, tipo de palo que hemos elegido, velocidad y dirección del viento, etc. También nos sirve para ver nuestro golpe en el momento de ejecutarlo.

La pantalla que nos muestra la visión tridimensional del terreno está controlada por el programa con respecto a la posición de nuestra bola, y también con respecto a la posición (dirección) de nuestros pies.

En ella podemos ver el punto de salida (TEE), la bandera del hoyo, los árboles, los bunkers, ríos, el green, etc. cuando el jugador o la bola se mueven, todo el paisaje se mueve en relación a esto.

Este juego resulta muy entretenido y real, sobre todo real. Es muy completo y permite la definición de nuestros propios campos de juego. Creo que os gustará. ■





Hola y bienvenidos de nuevo a la página de Londres. Durante el pasado verano no ha habido demasiadas novedades en la industria de los juegos para ordenador. El mes pasado estuve en el Personal Computer World Show y me asombré de lo grande que era y de la cantidad de casas de software que están preparando nuevos juegos. Puedes ver un reportaje al final de este artículo.

Como siempre, recibo de buen grado las cartas de vosotros, los lectores. Es muy agradable oír lo que decís y conocer vuestras opiniones. Podéis escribirme a: Leslie B. Bounder, 50 Riverside Close, Cukkoo Ave., Hanwell, London W7 1BY. Inglaterra. Si podéis escribirme en inglés, mucho mejor. Os contestaré personalmente si incluis en la carta el franqueo internacional correspondiente.

Tengo unos cuantos juegos para repartir. Si queréis recibir algunos juegos GRATIS, escribidme diciendo qué Commodore tenéis. Si me gusta vuestra carta, podéis ganar alguno de estos juegos. Buena suerte y hasta el próximo número.

DENTON DESINGS

Sin duda, Denton Designs está firmemente establecido como uno de los equipos de programación más productivos. Con títulos como **Shadowfire, Dante's Inferno** y **Frankie goes to Hollywood** Denton Design ha establecido unos nuevos estándares en la programación de juegos, a niveles que otros no alcanzan.

Recientemente tuve la oportunidad de hablar con dos de los miembros del grupo Denton, Ally Noble y Colin Parrot, ¡lee la siguiente entrevista para saber cómo funciona este grupo!

LB.—¿Cuándo y cómo apareció Denton Designs?

AN.—El nombre quedó registrado en septiembre del 84, de modo que oficialmente existimos desde entonces, pero la historia es algo anterior.

Era realmente difícil trabajar en solitario en la elaboración de grandes juegos, de modo que un buen número de nosotros decidimos unirnos para trabajar juntos, después de la desaparición de Imagine parecía la única cosa que podíamos hacer. Dentons está formado por John Gibson, Steve Cain, Graham Everett, Ian Wetherburn, Karen Davis y yo. Steve y yo nos acercamos por Beyond y el resto fue a por Ocean. Teníamos ideas para algunos juegos, pero no teníamos ni dinero ni materiales, ni siquiera un sitio donde trabajar. Beyond nos dio un Commodore y un Koala Pad, con lo que comenzamos a trabajar en un juego que luego sería **Shadowfire,** y Ocean nos consiguió un equipo y nos garantizó el alquiler de unas oficinas. Al poco tiempo Ian Wetherburn se dedicó a proyectos individuales y fichamos a Dave Colclough, que recientemente escribió **Infodroid** para Beyond. Después John Heap y Colin Parrott se hicieron cargo de la compañía. **Gift of the Gods** fue el primer producto de Dentons, lo escribió John Gibson, y apareció en aquellas navidades, ¡manteniendo la solvencia de la compañía!

B.—¿Cómo se os ocurrió el nombre de Denton Designs?

AN.—El nombre lo compramos a una compañía especializada.

LB.—Ahora mismo, ¿cuántas personas trabajan en Denton Dessigns?

AN.—Tenemos cuatro programadores, dos artistas, un músico que trabaja por libre y unas cuantas personas más que vienen cuando las necesitamos.

LB.—¿Qué juegos habéis comercializado?

AN.—**Gift of the Gods, Shadowfire, Frankie, Rolands Rat Race, Enigmaforce, Bounces, Dante's Inferno, Infodroid** y **The Great Escape.** También hemos hecho gráficos para algunos juegos y algunas partes de otros programas.

LB.—¿Por qué no comercializáis vuestros propios productos?

AN.—Todo el mundo en Dentons está trabajando o en programación o en gráficos. Sabemos que nuestras aptitudes y nuestro tiempo están mejor aprovechados en el aspecto técnico de la programación de juegos. Dejamos el trabajo de la comercialización a nuestros editores, aunque nos reservamos el diseño de las carátulas y de la publicidad. Estamos estudiando la posibilidad de convertirnos también en editores en un futuro próximo.

LB.—¿Para qué casas de software trabajáis?

AN.—Para Ocean y Beyond.



El equipo de "Denton Desings"

LB.—¿De cuál de vuestro juegos os sentís más orgullosos?

AN.—Obviamente, esto es algo personal para cada uno de nosotros... Mi favorito es **Frankie,** particularmente en la versión Commodore, por la importancia de la música.

LB.—¿Qué proyectos tenéis en este momento?

CP.—Estamos haciendo un juego espacial con un nuevo tipo de gráficos.

LB.—¿Es cierto que cobráis un mínimo de 50.000 libras (unos 10 millones de ptas.) por proyecto?

Por Leslie B. Bounder

MIND GAMES ESPAÑA S.A.

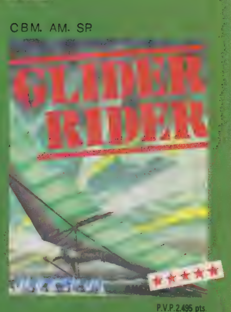
CBM. AM. SP.

P.V.P. 2.495 pts.

CBM. AM. SP.

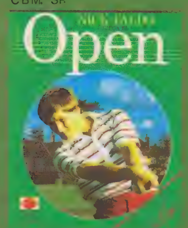
P.V.P. 2.495 pts.

CBM. AM. SP.



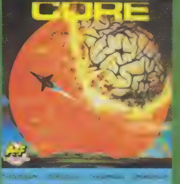
P.V.P. 2.495 pts.

CBM. SP.



P.V.P. 2.495 pts.

CBM. AM. SP.



P.V.P. 2.495 pts.

CBM. AM. SP.

P.V.P. 2.495 pts.

CBM. SP.

P.V.P. 1.625 pts.

CBM. SP.

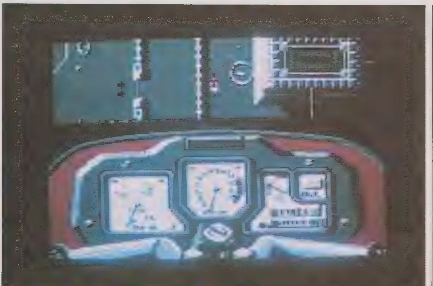


P.V.P. 2.495 pts.

CBM. SP.

P.V.P. 2.495 pts.

Precio Venta Público recomendado: — I.V.A. incluido. Disponibles en Galerías Preciados y en todos los establecimientos de Software, o directamente a MIND GAMES ESPAÑA, S.A.: Mariano Cubí, 4, entlo. 1.º - 08006-BARCELONA - Tel. (93) 218 34 00



CP.—¡Ojalá fuera así!

AN.—¡Muy gracioso!

LB.—¿Habéis escrito algún juego que no se haya comercializado?

AN.—Si, **Round The World Yatch Race** para Melbourne House. Durante el desarrollo del proyecto se rompieron las negociaciones entre nosotros y Melbourne. Es probable que nunca se publique ese juego.

LB.—¿Para qué ordenadores trabajáis?

CP.—Lo hacemos con Spectrum y Commodore-64, aunque pronto haremos algo con el Atari ST.

LB.—¿Cuánto tardáis en escribir un juego y cómo lo hacéis?

CP.—Generalmente entre tres y seis meses. Para un solo ordenador normalmente se hace entre un programador y el grupo de artistas trabajando juntos. La compañía entera trabaja junta al principio. Generalmente está dividido en tres fases: Ideas y Desarrollo, implementación y acabado. Utilizamos ordenadores SAGE IV con ensambladores y unos cuantos interfaces para conectarlos a los ordenadores a los que está destinado el programa.

LB.—¿Para acabar: ¿cómo veis el futuro de la industria de los juegos de ordenador?

CP.—Parece que los ordenadores de 8 bits están pegando fuerte todavía, especialmente los de 128K, y seguramente pronto aparecerán un montón de juegos para estas máquinas... Esperamos que los ordenadores basados en el 68000 penetren en el mercado, el Atari, por ejemplo. Creo que pronto veremos aparecer una nueva generación de juegos.

NOTICIAS Y COTILLEOS

PSYGNOSIS, que recientemente lanzó el curioso **Brataccas** para el Amiga y el Atari ST, va a lanzar dentro de poco unos nuevos juegos, también para estos ordenadores. Se trata de **Deep Space** y **Arena.** Ambos vienen magníficamente presentados en cajas de lujo. **Deep Space** es un juego de guerra espacial que requiere estrategia y tienen unos muy buenos gráficos. **Arena** es un juego tipo olimpiadas, pero los gráficos son simplemente de lo más avanzados, con animación parecida a la de de la vida real. Muy impresionante. Por algo la programación de este juego llevó 1.890 horas. Psygnosis es un nombre a tener en cuenta en lo que concierne a juegos de 16 bits.

El muy comentado juego de **Sigue Sigue Sputnik** nunca será comercializado, ya que al parecer el grupo no es demasiado popular e iba a ser difícil comercializar un juego de un grupo pop poco conocido.

He oído a uno de mis espías en las Casas de Software que van aparecer unos cuantos Mega-juegos (Superjuegos, si lo entendéis mejor) para el Commodore y el Spectrum.

Estos Mega-juegos implican conectar al ordenador hardware adicional para aumentar la memoria. Quien planea esto es algo que no puedo decir, pero si que es una compañía muy conocida por sus Mega-juegos para ordenadores de 16 bits.

¿Cuánto ha pagado Beyond por conseguir los derechos de **Star Trek?** mis fuentes me aseguran que ha sido una cantidad entre dos y cinco millones de pesetas. Mike Singleton, uno de los que va diseñar el juego, va a llevarse un 30 por ciento en concepto de royalties por las ventas.

Después de permitir a Ocean hacer la conversión de algunos de sus videojuegos originales, Konami ha montado su propia división de Software para hacer sus propias reconversiones. Veremos pronto alguno de estos juegos, incluyendo **Jail Break.**

"**Alleykat** es nuestro bestseller del año". Esto me han dicho los de Hewson. Esto quiere decir que Alleykat se queda con el título que anteriormente poseía **Uridium.**

Estad atentos al lanzamiento de **Howard the Duck**, de Activison, parece que va a ser uno de los grandes.

También estad atentos, porque en breve varias casas de software están haciendo planes para conseguir el "juego de ordenador definitivo" trabajando todos juntos.

¿Sabéis que US GOLD, Ocean, Imagine y Gremlin tienen los mismos directores?

¿Y que la British Telecom (algo así como la Telefónica inglesa) es propietaria de Firebird, Rainbird, Beyon, Odin y Thor?

Mirrorsoft ha lanzado un nuevo simulador de vuelo para el 64 llamado **Strike Force Harrier.**

Atentos al nuevo juego de **Spiderman,** basado en la nueva película que se estrenará muy pronto.

La tercera y última parte de **Jet Set Willy** aparecerá dentro de pocos meses de la mano de Software Projects.

Hardball, originalmente para Commodore-64, ha sido convertido a Amstrad. ■

El "9th Personal Computer World Show"

Uno de los acontecimientos más importantes en el calendario del Software es el "Personal Computer Year Show". Este año se ha celebrado la novena edición, y como en años anteriores ha sido también más grande y mejor.

Todas las grandes compañías de juegos para ordenador han estado presentes con sus propios Stands, esto incluye a Activision, US Gold, Ocean, Hewson, Beyond, Firebird, Mastertronic y CRL.

Todas estas compañías mostraban al público demos y vídeos de juegos que pronto llegarán. Elite lo hacía con **Paper Boy** y **Scooby Doo**, que a primera vista parecían muy interesantes. Elite también anunció nuevos lanzamientos, entre los que están **Commando 2** y **Airwolf 2.** Activision tenía copias de **Howard the Duck** y **Labyrinthe,** muy majos ambos. Hewson dio una rueda de prensa especial y nos enseñó el nuevo juego **Alleykat** de Andrew "Uridium" Hewson. El juego es muy similar a **Uridium,** muy divertido y excitante.

Ocean/Imagine (son la misma compañía), estaban enseñando al público vídeos de juegos como **Cobra, Highlander, Top Gun** y **The Great Escape**. Beyond tenía en su stand una maqueta gigante del Enterprise, junto con vídeos de **Star Trek, Dante's Inferno** e **Infodroid.** Es posible que Beyond se convierta dentro de poco en una de las grandes casas de Software.

CRL iba a poner vídeos de sus próximos lanzamientos, pero su vídeo no funcionaba. Uno de los nuevos juegos es el **128 Rocky Horror Show Adventure.**

El muy interesante y no menos esperado **Marble Madness** fue presentado al fin al público para el Amiga. Sólo deseo que la versión para el C-64 sea igual de buena.

Esto fue el "9th Personal Computer World Show", gracias a las siguientes casas que dedicaron su tiempo a explicarnos sus nuevos proyectos, especialmente a Beyond, Activision, Ocean, Hewson, CRL, Martech, Firebird y Psygnosis. ■





"Colaboraciones" es vuestra sección que consiste en los programas que vosotros nos mandáis. Todos los meses elegiremos la mejor colaboración de acuerdo con su calidad, utilidad y originalidad, y su autor recibirá un premio de 5.000 pesetas.
Los programas deben ser enviados en cinta o en disco (que luego serán devueltos a su propietario) así como una explicación breve del programa y un listado del mismo. Es importante incluir el nombre, dirección y teléfono del autor (estos datos no serán publicados si así lo desea el interesado).

DICCIONARIO

C-128

José Luis García Deza
y Adolfo Deza Caparrós
Avda. Alcalde Alvaro Domecq, 6 - 2.º C
Jerez de la Frontera (Cádiz)

Con este programa para el C-128 podrás crear tu propio diccionario de inglés/español (cambiando los PRINT donde aparezcan las palabras "inglés/español", podrás crear un diccionario de la lengua que desees).

El programa se controla con mucha facilidad desde el menú principal. Puedes cargar y grabar listados de palabras, pero siempre con la unidad de disco. En principio este programa no está preparado para el datassette.

Para salir de un menú cualquiera, basta con teclear el 0 y pulsar RETURN.

Esperamos que este programa os sea de utilidad. ■




```
   PROGRAMA: DICCIONARIO

1 REM *******************DICCIONARI .81
O**INGLES*ESPANOL******************
*
2 REM **AUTORES: JOSE LUIS GARCIA Y .204
 ADOLFO DEZA**
3 REM ***** JEREZ, A 11 DE JULIO DE .223
 1986 *****
5 DIM E$(100),I$(100):NA=1          .175
6 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR1,2        .126
7 PRINT "[CLR]"                     .253
8 PRINT                             .110
10 PRINT TAB(8);"DICCIONARIO INGLES .60
/ESPANOL"
11 PRINT TAB(8)"[26SHIFTF]"         .47
12 PRINT:PRINT:PRINTTAB(12)"1.ALTAS .8
":PRINT
30 PRINT TAB(12)"2.BAJAS":PRINT     .26
40 PRINT TAB(12)"3.MODIFICACIONES": .26
PRINT
50 PRINT TAB(12)"4.PALABRA ESPANOLA .76
":PRINT
60 PRINT TAB(12)"5.PALABRA INGLESA" .72
:PRINT
70 PRINT TAB(12)"6.LISTADO TOTAL":P .30
RINT
80 PRINT TAB(12)"7.GRABACION":PRINT .40
90 PRINT TAB(12)"8.LECTURA":PRINT   .252
100 PRINT TAB(12)"9.ORDENACION":PRI .122
NT
110 PRINT TAB(12):INPUT" ELIGE";A   .40
120 IF A=0 THEN END                 .12
130 ON A GOTO 1000,2000,3000,4000,5 .156
000,6000,7000,8000,9000
140 GOTO 10                         .64
1000 FOR N=NA TO 100                .77
1010 PRINT "[CLR]"TAB(15)"ALTAS"    .239
1015 PRINT TAB(15)"[5SHIFTF]":PRINT .178
:PRINT
1020 PRINT:PRINT TAB(10):INPUT"ESPA .107
NOL";E$(NA):PRINT
1022 IF E$(NA)="0" THEN GOTO 7      .131
1025 PRINT TAB(10):INPUT"INGLES";I$ .229
(NA):PRINT
1030 NA=NA+1                        .28
1035 NEXT N                         .139
2000 PRINT "[CLR]" TAB(12)"BAJAS"   .229
2010 PRINT TAB(12) "[5SHIFTF]"      .113
2020 PRINT:PRINT TAB(10):INPUT"PALA .125
BRA ABORRAR";P$
2030 IF P$="0" THEN GOTO 7          .47
2040 FOR N=1 TO NA-1                .121
2050 IF E$(N)=P$ THEN GOTO 2075     .174
2070 NEXT N: GOTO 2000              .164
2075 FOR T=N TO NA-1                .113
2080 E$(T)=E$(T+1):I$(T)=I$(T+1)    .206
2085 NEXT T                         .217
2087 E$(100)="":NA=NA-1             .125
2090 PRINT "BORRADO":FOR T=1 TO 100 .6
0:NEXT T:GOTO 2000
3000 PRINT"[CLR]" TAB(12)"MODIFICAC .181
ION"
3010 PRINT TAB(12)"[12SHIFTF]"      .207
3020 PRINT:PRINT TAB(8):INPUT "PALA .81
BRA A MODIFICAR";P$
3030 IF P$="0" THEN GOTO 7          .27
3040 FOR N=1 TO NA-1                .101
3050 IF P$=E$(N) THEN GOTO 3080     .157
3060 NEXT N                         .123
3070 PRINT:PRINT TAB(8)"NO EXISTE": .215
GOTO3000
3080 PRINT:PRINT:PRINT TAB(8):INPUT .34
 "NUEVA PALABRA ESPANOLA";E$(N)
3090 PRINT:PRINT TAB(8):INPUT "NUEV .174
A PALABRA INGLESA";I$(N)
3100 GOTO 3000                      .254
4000 PRINT"[CLR]" TAB(12)"PALABRA E .249
SPANOLA"
4010 PRINT TAB(12)"[16SHIFTF]"      .21
4020 PRINT :PRINTTAB(12):INPUT A$   .111
```

```
4025 IF A$="0"THEN GOTO 7            .138
4030 FOR N=1 TO NA-1                 .71
4040 IF A$=E$(N) THEN GOTO 4070      .167
4050 NEXT N                          .93
4060 PRINT:PRINT TAB(12)"NO EXISTE"  .207
:GOTO 4020
4070 PRINT:PRINT TAB(12)I$(N)        .57
4072 FOR P= 1 TO 500:NEXT P          .39
4075 GOTO 4000                       .216
5000 PRINT "[CLR]" TAB(12)"PALABRA   .45
INGLESA"
5010 PRINT TAB(12)"[15SHIFTF]"       .141
5020 PRINT:PRINT TAB(12):INPUT B$    .99
5025 IF B$="0" THEN GOTO 7           .126
5030 FOR N=1 TO NA-1                 .51
5040 IF B$=I$(N) THEN GOTO 5070      .187
5050 NEXT N                          .73
5060 PRINT:PRINT TAB(12)"NO EXISTE"  .251
: GOTO 5020
5070 PRINT:PRINT TAB(12) E$(N)       .29
5072 FOR T=1 TO 500:NEXT T           .115
5075 GOTO 5000                       .204
6000 PRINT"[CLR]" TAB(10)"LISTADO T  .55
OTAL"
6010 PRINT TAB(10)"[14SHIFTF]"       .253
6020 PRINT:PRINT:PRINT               .27
6030 PRINT TAB(8)"ESPANOL";TAB(20)"  .217
INGLES"
6035 PRINT TAB(8)"[7SHIFTF]";TAB(20  .170
)"[6SHIFTF]":PRINT:PRINT
6040 FOR N=1 TO NA-1                 .41
6050 PRINT TAB(8)E$(N);TAB(20)I$(N)  .227
6060 NEXT N                          .63
6062 PRINT:PRINT:PRINTTAB(10):INPUT  .107
"PULSE RETURN";X$
```

```
6065 GOTO 7                          .168
7000 PRINT"[CLR] GRABANDO"           .25
7010 OPEN 1,8,12,"@:ESPANOL/INGLES,  .139
SEQ,W"
7020 PRINT#1,NA                      .79
7030 FOR N=1 TO NA-1                 .11
7040 PRINT#1,E$(N)","I$(N)           .163
7050 NEXT N                          .33
7060 CLOSE 1                         .187
7070 GOTO 7                          .153
8000 PRINT"[CLR]LEYENDO"             .41
8010 OPEN 1,8,12,"ESPANOL/INGLES,SE  .169
Q,R"
8020 INPUT#1,NA                      .235
8030 FOR N=1 TO NA-1                 .247
8040 INPUT#1,E$(N),I$(N)             .181
8050 NEXT N                          .13
8060 CLOSE 1                         .167
8070 GOTO 7                          .133
9000 PRINT"[CLR]" TAB(12)"ORDENANDO  .251
"
9010 PRINT TAB(12)"[9SHIFTF]"        .153
9020 FOR N=1 TO NA-2                 .221
9030 FOR T=1 TO NA-2                 .23
9040 IF E$(T)<=E$(T+1)THEN GOTO 907  .189
0
9050 E$=E$(T):E$(T)=E$(T+1):E$(T+1)  .185
=E$
9060 I$=I$(T):I$(T)=I$(T+1):I$(T+1)  .141
=I$
9070 NEXT T                          .61
9080 NEXT N                          .23
9100 GOTO 7                          .143
```

GLOSARIO

Key - Clave. Uno o más caracteres en un juego de datos que contienen información suficiente para facilitar su identificación y localización en un archivo.

Keyboard - Teclado. Asociación sistemática de teclas en una máquina que sirve para introducir datos.

Keyed Direct Access - Acceso directo por clave. Recuperación de información por medio de un índice que enlaza la clave de búsqueda con la posición del registro en el fichero.

Key - Pad. Es el juego de teclas suplementarias añadido al teclado normal de un ordenador, generalmente es numérico y está distribuido de forma similar a una calculadora para facilitar la introducción de cifras.

Key Sort - Ordenación por clave. Es el procedimiento de clasificación por orden alfabético del campo clave.

Key Stroke. Pulsación de una tecla.

Kilo. Ver K.

Kilo Baud - Kilo Baudio. Velocidad de transmisión de datos cuya cadencia es de un millar de bits por segundo.

Kilo Byte - Kilo Octetos. Medida de la capacidad de memoria, se utiliza para referirse a 1.024 octetos o bytes.

Kit. Sistema que es montado o ensamblado por el propio usuario.

Label - Etiqueta.—Uno o más caracteres asociados a los datos o a una instrucción a modo de identificador.

Language - Lenguaje.—Es un conjunto de convenios, reglas y caracteres que establecen una norma de sintaxis para la comunicación con un ordenador.

Language Interpreter - Intérprete de lenguaje.—Es un programa, rutina, ensamblador o procesador que realiza la tarea de aceptar sentencias en un lenguaje produciendo su equivalente en otro. Generalmente se refiere a un programa capaz de leer las sentencias en un lenguaje (ej.: Basic) y ordenar la realización de un conjunto de tareas equivalentes en código máquina al procesador central utilizado.

Large Scale Integration - Integración a alta escala. —Es el proceso de incorporar un gran número de componentes o circuitos en un único chip de material semiconductor.

Leading Cero - Cero no significativo.—Es un cero colocado a la izquierda de los dígitos numéricos, se utiliza para rellenar espacios en los formularios de salida impresa facilitando el encolumnado y la interpretación al hombre.

Left Justify - Justificación a la izquierda.—Es el desplazamiento del texto, datos, o caracteres hacia el margen izquierdo de modo que aparecen alineados en ese lateral.

Letter Quality - Calidad de Carta. —Este término se suele utilizar referido a impresoras para indicar que es capaz de imprimir el texto con un tipo de letra de alta calidad similar al de imprenta o una máquina de escribir.



MONOPOLY

C-64

Manuel García Alvarez
C. Bruch, 65 at. 1.ª
08009 Barcelona

Este es el conocido juego Monopoly, adaptado al CBM-64. El programa está fundamentalmente escrito en Basic, aunque tiene algunas rutinas en código máquina, como la copia de caracteres para su definición, o la interrupción que mantiene la primera línea de pantalla, rutinas que resultarían muy lentas en Basic.

La pantalla está situada en $6C00 y el juego de caracteres en $7000. Es una gran ventaja colocarlos en esa zona, ya que en programas de gran longitud no se desperdicia memoria útil.

Para los puristas, he definido los caracteres castellanos de más uso: Ñ, ñ, á, é, í, ó, ú; que se pueden conseguir tecleando, respectivamente: £, !, #, $, %, y &. El manejo del programa es muy sencillo. El juego mantiene las reglas del juego de mesa. Además de poder elegir el número de jugadores y tipo de juego, muestra un menú de opciones en cada jugada y por cada jugador. Gracias a este menú es posible visualizar propiedades, comprar y vender, hipotecar, etc...

La estructura del programa es la siguiente:

10 Inicialización de variables.
210 Programa principal de control.
380 Tratamiento de casillas inmediatas.
590 Cambio de jugador.
820 Menú principal.
910 Compras diversas.
1220 Venta de edificios y calles.
1690 Hipotecar propiedades.
1800 Deshipotecar.
1910 Meter en la cárcel.
2030 Suerte y Caja de Comunidad.
2310 Pago de alquileres.
2610 Eliminar del juego.
2640 Retirarse.
2740 Ver propiedades.
2990 Presentación.
3200 Datas de rutina C/M.
3280 Datas de las calles.
3770 Datassuerte y Caja de Comunidad.
4100 Datas de los caracteres.
4260 Definición de caracteres.
4300 Fin del juego.

La posición de las rutinas de código máquina comienza en $C000. La primera es la que copia los caracteres de la ROM. Las otras rutinas están a continuación. ■

```
PROGRAMA: MONOPOLY             LISTADO 1

100 POKE52,104:POKE56,104:CLR:POKE1 .160
98,0:C$="[BLU][PUR][RED][COMM1][COM
M3][YEL][GRN][COMM7]"
110 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"[ .56
WHT]"CHR$(8)
120 FORA=49152TO49270:READD:POKEA,D .242
:NEXTA
130 DIMNC(40),NC$(40),CL(40),PR(40) .228
,AL(40,5),PE(40),MC(40)
140 FORA=0TO39:READNC(A),NC$(A),CL( .172
A),D:PR(A)=1000*D:FORI=0TO5:READD
150 AL(A,I)=1000*D:NEXTI:READD,MC(A .136
):PE(A)=1000*D:NEXTA
160 DIMCJ$(15),CJ(15,1),SU$(15),SU( .114
15,1):FORA=0TO15:READCJ$(A),CJ(A,0)
,CJ(A,1)
170 NEXT:FORA=0TO15:READSU$(A),SU(A .2
,0),SU(A,1):NEXT
180 SYS49152:PRINT"[CLR]":GOSUB4260 .148
:GOTO2990
190 DIMDL(NJ%),EO(40),HE(40),RT(NJ% .10
),EC(NJ%),NT(NJ%),EH(40),CC(NJ%),CE
(NJ%)
200 FORA=1TONJ%:DL(A)=150000:NEXT:J .108
T=1:SYS49221
210 REM *** MAIN ***                .192
220 PRINT"[CLR]":GOSUB2880          .42
230 PRINT"[HOM][3CRSRD][YEL]":A$="[ .24
SHIFTP]ULSE '[SHIFTD]' PARA TIRAR L
OS DADOS.":PRINT:GOSUB2970
240 GOSUB4230:PRINT:IFA$<>"D"THEN24 .250
0
250 FORA=0TO1000STEP100:D1=INT(RND( .120
0)*6)+1:D2=INT(RND(0)*6)+1
260 POKE27943,176+D1:POKE27953,176+ .21
D2:FORI=0TOA/10:NEXT:NEXT:PRINT
270 IFECTHEN700                     .165
```

```
280 IFD1<>D2THENND=0:GOTO320        .59
290 ND=ND+1:IFND<3THEN320           .213
300 PRINT:PRINT"[6SPC][SHIFTH]A SAC .147
ADO TRES VECES DOBLE:
310 PRINT:PRINT"[WHT]":A$="[SHIFTV] .251
[SHIFTA][SHIFTY][SHIFTA][SHIFT SPC]
[SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFTL][SHIFTA]
[SHIFT SPC][SHIFTC][SHIFTA][SHIFTR]
[SHIFTC][SHIFTE][SHIFTL]":GOSUB2970
:ND=0:GOTO1910
320 ST(JT)=ST(JT)+D1+D2:IFST(JT)<40 .205
THEN350
330 DL(JT)=DL(JT)+20000:ST(JT)=ST(J .119
T)-40:PRINT"[WHT]":A$="[SHIFTG][SHI
FTA][SHIFTN][SHIFTA][SHIFT SPC]2000
0 [SHIFTP]TAS."
340 GOSUB2970                       .163
350 A=NC(ST(JT)):PRINT"[CRSRD][CYN] .5
[6SPC][SHIFTH]A CAIDO EN LA CASILLA
"INT(A);
360 IFINT(A)<>ATHENPRINT"BIS ";     .103
370 PRINT"[CRSRL].":GOSUB2880:PRINT .17
"[WHT]":A$=NC$(ST(JT)):GOSUB2970:PR
INT
380 REM *** CASILLAS INMEDIATAS *** .201
390 A=ST(JT):IFA=4THENI=20000:GOSUB .221
2390:GOTO550
400 IFA=38THENI=10000:GOSUB2390:GOT .205
[illegible]
410 IFA=38ORA=4ORA=0THEN550         .115
420 IFA=2ORA=7ORA=17ORA=22ORA=33ORA .129
=36THEN2030
430 IFA=10ORA=20THEN550             .21
440 IFA=30THEN1910                  .77
450 IFA/5=INT(A/5)ORA=12ORA=28THEN5 .111
30
460 PRINTMID$(C$,CL(ST(JT)),1)"[RVS .85
ON][40SPC][RVSOFF][WHT]"
470 A$="[SHIFTP]RECIO:"+STR$(PR(ST( .241
```

```
JT)))+" [SHIFTP]TS.":GOSUB2970:PRIN
T
480 A$="[SHIFTA][SHIFTL][SHIFTQ][SH .81
IFTU][SHIFTI][SHIFTL][SHIFTE][SHIFT
R][SHIFTE][SHIFTS]":GOSUB2970
490 A$="[4SPC]":PRINT"[CRSRD]"A$"[S .129
HIFTT]ERRENO SIN EDIFICAR[3SPC]"AL(
ST(JT),0)
500 FORA=1TO4:PRINTA$"[SHIFTC]ON "A .73
"CASAS[11SPC]"AL(ST(JT),A):NEXT
510 PRINTA$"[SHIFTC]ON HOTEL[14SPC] .223
"AL(ST(JT),5)
520 PRINTA$"[CRSRD][SHIFTP]RECIO DE .80
 CASA U HOTEL "PE(ST(JT))
530 GOSUB2310:IFRT(JT)=1THEN590     .26
540 IFNPTHEN820                     .16
550 PRINT"[CRSRD] [SHIFTD]ESEA FINA .108
LIZAR O VER EL MEN& ? (F/M)"
560 GOSUB4230:IFA$<>"F"ANDA$<>"M"TH .144
EN560
570 IFA$="M"THEN820                 .34
580 GOTO590                         .176
590 REM *** CAMBIO DE JUGADOR ***   .52
600 IFNPTHENIFDL(JT)<P1THENPRINT"[S .86
HIFTT]IENE QUE VENDER ALGUNA PROPIE
DAD":GOTO820
610 IFNPTHENDL(JT)=DL(JT)-P1:DL(P2) .204
=DL(P2)+P1:NP=0:GOSUB2880:GOTO550
620 IFDL(JT)<0THENPRINT:A$="[SHIFTB .248
][SHIFTA][SHIFTN][SHIFTC][SHIFTA][2
SHIFTR][SHIFTO][SHIFTT][SHIFTA]":GO
SUB2970:GOSUB2640:GOTO650
630 IFD1<>D2THEN650                 .232
640 PRINT"[CLR][2CRSRD]":A$="[SHIFT .164
H]A SACADO DOBLES: [SHIFTT]IRE OTRA
 VEZ.":GOSUB2970:GOTO230
650 ND=0:JT=JT+1:IFJT>NJ%THENJT=1   .120
660 IFRT(JT)=1THEN650               .6
670 IFEC(JT)<=0THEN810              .178
680 GOSUB2880:PRINT"[CLR][3CRSRD][S .172
HIFT SPC][SHIFTE]STA USTED EN LA C!
RCEL[CRSRD]"
690 PRINT" [SHIFTT]IENE"3-NT(JT)"IN .190
TENTOS PARA SACAR DOBLE.":EC=-1:GOT
O240
700 IFD1<>D2THENNT(JT)=NT(JT)+1:IFN .152
T(JT)=3THEN740
710 IFD1<>D2THENEC=0:GOTO550        .198
720 PRINT"[CRSRD] [SHIFTH]A SACADO  .108
DOBLE.[CRSRD]":A$="[SHIFTQ][SHIFTU]
[SHIFTE][SHIFTD][SHIFTA][SHIFT SPC]
[SHIFTL][SHIFTI][SHIFTB][SHIFTR][SH
IFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTE][SH
IFT SPC][SHIFTL][SHIFTA][SHIFT SPC]
[SHIFTC][SHIFTA][SHIFTR][SHIFTC][SH
IFTE][SHIFTL]":EC(JT)=0:EC=0
730 NT(JT)=0:GOSUB2970:GOTO320      .118
740 PRINT"[CRSRD] [SHIFTH]A AGOTADO .108
 SUS POSIBILIDADES DE SACAR[3SPC]DO
BLE.[CRSRD]
750 A$="[SHIFTP][SHIFTI][SHIFTE][SH .254
IFTR][SHIFTD][SHIFTE][SHIFT SPC]500
0 [SHIFTP]TAS.":GOSUB2970:IFDL(JT)<
5000THEN770
760 EC(JT)=0:EC=0:NT(JT)=0:DL(JT)=D .28
L(JT)-5000:GOTO550
770 GOSUB2560:PRINT"[CRSRD] [SHIFTN .7
]O PUEDE PAGAR."
780 IFTT<>0THENPRINT"[CRSRD] [SHIFT .165
H]IPOTEQUE O VENDA.":NP=-1:P1=5000:
P2=0:GOTO820
790 PRINT"[CRSRD][SHIFTN]O TIENE MO .211
DO DE PAGAR.[CRSRD]":A$="[SHIFTQ][S
HIFTU][SHIFTE][SHIFTD][SHIFTA][SHIF
T SPC][SHIFTE][SHIFTL][SHIFTI][SHIF
TM][SHIFTI][SHIFTN][SHIFTA][SHIFTD]
[SHIFTO]":GOSUB2970
800 GOSUB2640:GOTO590                .89
810 GOTO210                          .255
820 REM *** MEN& ***                 .219
```

```
830 PRINT"[CRSRD][3CRSRR][RVSON]1[R .95
VSOFF]- [SHIFTC]ONTINUAR EL JUEGO."
840 PRINT"[3CRSRR][RVSON]2[RVSOFF]- .227
 [SHIFTC]OMPRAR.":PRINT"[3CRSRR][RV
SON]3[RVSOFF]- [SHIFTV]ENDER."
850 PRINT"[3CRSRR][RVSON]4[RVSOFF]- .15
 [SHIFTH]IPOTECAR.":PRINT"[3CRSRR][
RVSON]5[RVSOFF]- [SHIFTD]ESHIPOTECA
R."
860 PRINT"[3CRSRR][RVSON]6[RVSOFF]- .189
 [SHIFTV]ER PROPIEDADES."
870 PRINT"[3CRSRR][RVSON]7[RVSOFF]- .133
 [SHIFTR]ETIRARSE.":PRINT"[3CRSRR][
RVSON]8[RVSOFF]- [SHIFTF]IN DEL JUE
GO."
880 GETD$:IFD$<"1"ORD$>"8"THEN880   .51
890 ONVAL(D$)GOTO590,910,1220,1690, .129
1800,2740,900,4300
900 GOSUB2640:GOTO590               .189
910 REM *** COMPRAR                 .233
920 PRINT"[CLR][2CRSRD]";:A$="[RVSO .71
N][SHIFTC][SHIFTO][SHIFTM][SHIFTP][
SHIFTR][SHIFTA][SHIFTR][RVSOFF]":GO
SUB2970
930 PRINT"[2CRSRD][3CRSRR][RVSON]1[ .115
RVSOFF]- [SHIFTM]EN&.":PRINT"[3CRSR
R][RVSON]2[RVSOFF]- [SHIFTE]DIFICIO
S."
940 PRINT"[3CRSRR][RVSON]3[RVSOFF]- .61
 [SHIFTP]ROPIEDADES."
950 GETD$:IFD$<"1"ORD$>"3"THEN950   .197
960 ONVAL(D$)GOTO820,970,1140       .235
970 REM *** COMPRAR EDIFICIOS       .17
980 PRINT"[CLR][2CRSRD]";:A$="[RVSO .199
N][SHIFTC][SHIFTO][SHIFTM][SHIFTP][
SHIFTR][SHIFTA][SHIFTR] [SHIFTE][SH
IFTD][SHIFTI][SHIFTF][SHIFTI][SHIFT
C][SHIFTI][SHIFTO][SHIFTS][RVSOFF]"
:GOSUB2970
990 PRINT"[2CRSRD][SHIFTN]O. DE LA  .159
PROPIEDAD A EDIFICAR":INPUT"(0) [SH
IFTP]ARA MEN&";N:N=INT(N)
1000 IFN=0THEN820                   .85
1010 GOSUB3690:PRINT:IFEO(I)<>JTTHE .53
NPRINT"[SHIFTL]O SIENTO, NO ES SUYA
.":GOTO820
1020 IFI=12ORI=28ORI/5=INT(I/5)THEN .77
PRINT"[SHIFTP]ROPIEDAD NO EDIFICABL
E.":GOTO820
1030 IFHE(I)>0THEN1070              .234
1040 GOSUB3740                      .234
1050 IFV=MC(I)THEN1070              .114
1060 PRINT"[SHIFTN]O POSEE TODAS LA .0
S CALLES DE ESTE COLOR.":GOTO830
1070 PRINT"[CRSRD][SHIFTH]AY EDIFIC .122
ADAS "HE(I)" CASAS.[CRSRD]"
1080 PRINT"[SHIFTN]O. DE CASAS A ED .74
IFICAR (5=HOTEL)":INPUT"(0) [SHIFTP
]ARA MEN&";N
1090 N=INT(N):IFN=0THEN820          .18
1100 IFN+HE(I)>5THENPRINT:GOTO1080  .10
1110 IFDL(JT)<PE(I)*NTHENPRINT"[SHI .24
FTN]O PUEDE PAGARLO.":GOTO820
1120 PRINT"[CRSRD][SHIFTC]OSTE: "PE .134
(I)*N"PTAS.":PRINT"[SHIFTO]PERACI%N
 REALIZADA."
1130 DL(JT)=DL(JT)-PE(I)*N:HE(I)=HE .38
(I)+N:GOSUB2880:GOTO820
1140 PRINT:REM *** COMPRAR PROPIEDA .232
DES
1150 IFNC(ST(JT))<>INT(NC(ST(JT)))T .52
HENPRINT"[CRSRD][SHIFTL]OCAL NO COM
ERCIABLE.":GOTO830
1160 A$=NC$(ST(JT)):GOSUB2970:A$=ST .250
R$(PR(ST(JT)))+" PTAS.":GOSUB2970
1170 IFEO(ST(JT))<>0THENPRINT"[SHIF .14
TL]O SIENTO, ESTA VENDIDA.":GOTO820
1180 IFDL(JT)<PR(ST(JT))THENPRINT"[ .104
SHIFTN]O PUEDE PAGARLO.":GOTO820
1190 EO(ST(JT))=JT:IFST(JT)/5=INT(S .226
```

```
T(JT)/5)THENCE(JT)=CE(JT)+1
1200 IFST(JT)=12ORST(JT)=28THENCC(J .208
T)=CC(JT)+1
1210 DL(JT)=DL(JT)-PR(ST(JT)):GOSUB .192
2880:GOTO820
1220 REM *** VENDER ***              .104
1230 PRINT"[CLR][3CRSRD]":A$="[RVSO .240
N][SHIFTV][SHIFTE][SHIFTN][SHIFTD][
SHIFTE][SHIFTR][RVSOFF]":GOSUB2970
1240 PRINT:PRINT"[2SPC][RVSON]1[RVS .156
OFF]- [SHIFTE]DIFICIOS.":PRINT"[2SP
C][RVSON]2[RVSOFF]- [SHIFTP]ROPIEDA
DES."
1250 PRINT"[2SPC][RVSON]3[RVSOFF]-  .188
[SHIFTT]ARJETA '[SHIFTL]IBRE DE LA
C!RCEL'.":PRINT"[2SPC][RVSON]4[RVSO
FF]- [SHIFTI]R AL MEN&."
1260 GOSUB4230:IFA$<"1"ORA$>"4"THEN .170
1260
1270 ONVAL(A$)GOTO1280,1410,1590,82 .226
0
1280 REM *** VENDER EDIFICIOS ***   .17
1290 PRINT"[CLR][3CRSRD]":A$="[RVSO .207
N][SHIFTV][SHIFTE][SHIFTN][SHIFTD][
SHIFTE][SHIFTR] [SHIFTE][SHIFTD][SH
IFTI][SHIFTF][SHIFTI][SHIFTC][SHIFT
I][SHIFTO][SHIFTS][RVSOFF]":GOSUB29
70
1300 PRINT:PRINT"[CRSRD][2SPC][SHIF .161
TE]STE TIPO DE PROPIEDADES S%LO PUE
DEN
1310 PRINT" VENDERSE A LA [SHIFTB]A .111
NCA A LA MITAD DE SU
1320 PRINT" PRECIO DE COMPRA.[2CRSR .25
D]"
1330 INPUT" [SHIFTN]O. DE LA CALLE  .153
DESEADA (0 PARA MEN&)[2SPC]";N:N=IN
T(N)
1340 IFN=0THEN820                    .171
1350 IFN<0ORN>28THEN1280             .53
1360 IFHE(N)=0THENPRINT" [SHIFTN]O  .229
HAY EDIFICIOS ALL$[2CRSRD]":GOTO133
0
1370 IFHE(N)>1THENINPUT"[CRSRD] [SH .81
IFTC]UANTAS DESEA VENDER";C
1380 IFHE(N)>1THENIFC<1ORC>HE(N)THE .11
N1370
1390 IFHE(N)=1THENC=1                .131
1400 HE(N)=HE(N)-C:DL(JT)=DL(JT)+C* .97
PE(N)/2:GOSUB2880:GOTO350
1410 REM *** VENDER CALLES ***       .211
1420 PRINT"[CLR][3CRSRD]":A$="[RVSO .231
N][SHIFTV][SHIFTE][SHIFTN][SHIFTD][
SHIFTE][SHIFTR][SHIFT SPC][SHIFTC][
SHIFTA][2SHIFTL][SHIFTE][SHIFTS][RV
SOFF]":GOSUB2970
1430 PRINT:INPUT"[CRSRD] [SHIFTN]O. .15
 DE LA PROPIEDAD (0 PARA MEN&)";N:N
=INT(ABS(N))
1440 IFN=0THEN820                    .15
1450 GOSUB3690:PRINT"[CRSRD]"        .105
1460 IFEO(I)<>JTTHENPRINT" [SHIFTL] .1
O SIENTO, NO ES SUYA.[CRSRD]":GOTO8
20
1470 IFHE(I)>0THENPRINT" [SHIFTE]ST .25
A EDIFICADA. [SHIFTP]RIMERO VENDA C
ASAS.[CRSRD]":GOTO820
1480 FORN=1TONJ%:IFRT(N)=1THEN1500  .19
1490 PRINTN"..."NJ$(N)               .219
1500 NEXTN:PRINT"[HOM][17CRSRD] [SH .1
IFTN]O. DEL CLIENTE ? (0 PARA MEN&)
[CRSRD]"
1510 GOSUB4230:IFA<0ORA>NJ%THEN1510 .223
1520 IFA=0THEN820                    .247
1530 IFRT(A)=1THENPRINT" [SHIFTE]ST .51
E JUGADOR EST! RETIRADO.[CRSRD]":GO
TO820
1540 INPUT"[CRSRD] [SHIFTP]RECIO CO .82
NVENIDO (0 PARA MEN&)";P:P=ABS(INT(
P)):IFP=0THEN820
1550 IFDL(A)<PTHENPRINT"[CRSRD] [SH .12
IFTE]L COMPRADOR NO PUEDE PAGAR.[CR
SRD]":GOTO820
1560 IFI=12ORI=28THENCC(JT)=CC(JT)- .52
1:CC(A)=CC(A)+1
1570 IFI/5=INT(I/5)THENCE(JT)=CE(JT .122
)-1:CE(A)=CE(A)+1
1580 EO(I)=A:DL(JT)=DL(JT)+P:DL(A)= .100
DL(A)-P:GOSUB2880:GOTO820
1590 REM *** VENDER TARJETA ***      .192
1600 IFEC(JT)>=0THENPRINT"[CRSRD] [ .234
SHIFTN]O POSEE NINGUNA TARJETA.":GO
TO820
1610 INPUT"[CRSRD] [SHIFTN]O. DEL C .220
OMPRADOR (0 PARA MEN&)";N:N=INT(N):
IFN=0THEN820
1620 IFN<0ORN>NJ%THEN1610            .40
1630 IFRT(N)=1THENPRINT"[CRSRD] "NJ .222
$(N)" EST! RETIRADO.[CRSRD]":GOTO16
10
1640 INPUT"[CRSRD] [SHIFTP]RECIO CO .182
NVENIDO (0 PARA MEN&)";P:P=ABS(INT(
P)):IFP=0THEN820
1650 IFDL(N)<PTHENPRINT"[CRSRD] "NJ .98
$(N)" NO PUEDE PAGARLO.":GOTO820
1660 EC(N)=EC(N)-1:EC(JT)=EC(JT)+1: .166
EC=0:DL(N)=DL(N)-P:DL(JT)=DL(JT)+P
1670 IFEC(N)=0THENPRINTNJ$(N);" QUE .240
DA LIBRE DE LA C!RCEL."
1680 GOSUB2880:GOTO820               .88
1690 REM *** HIPOTECAR ***           .188
1700 PRINT"[CLR][3CRSRD]":A$="[RVSO .188
N][SHIFTH][SHIFTI][SHIFTP][SHIFTO][
SHIFTT][SHIFTE][SHIFTC][SHIFTA][SHI
FTR][RVSOFF]":GOSUB2970
1710 PRINT"[2CRSRD][2SPC][SHIFTL]AS .102
 PROPIEDADES PUEDEN SER HIPOTECADAS
"
1720 PRINT" RECIBIENDO POR ELLO LA  .206
MITAD DE SU PRE- CIO INICIAL.
1730 PRINT"[CRSRD][2SPC][SHIFTL]A & .82
NICA CONDICI%N ES QUE NO HAN DE[4SP
C]ESTAR EDIFICADAS."
1740 INPUT"[2CRSRD] [SHIFTN]O. DE L .156
A PROPIEDAD A HIPOTECAR (0 PARA[2SP
C]MEN&).";N:N=INT(N)
1750 IFN=0THEN820                    .70
1760 GOSUB3690:PRINT"[CRSRD] "NC$(I .186
):IFEO(I)<>JTTHENPRINT"[CRSRD] [SHI
FTN]O ES SUYA.[CRSRD]":GOTO820
1770 IFHE(I)>0THENPRINT"[CRSRD] [SH .46
IFTE]ST! EDIFICADA: PRIMERO VENDA C
ASAS.[CRSRD]":GOTO820
1780 IFEH(I)=1THENPRINT"[CRSRD] [SH .88
IFTY]A ESTABA HIPOTECADA.[CRSRD]":G
OTO820
1790 PRINT" [SHIFTR]ESULTADO:"PR(I) .160
/2"PTAS.":DL(JT)=DL(JT)+PR(I)/2:EH(
I)=1
1795 GOSUB2880:GOTO820               .204
1800 REM *** DESHIPOTECAR ***        .187
1810 PRINT"[CLR][3CRSRD]":A$="[RVSO .177
N][SHIFTD][SHIFTE][SHIFTS][SHIFTH][
SHIFTI][SHIFTP][SHIFTO][SHIFTT][SHI
FTE][SHIFTC][SHIFTA][SHIFTR][RVSOFF
]":GOSUB2970:PRINT
1820 PRINT"[CRSRD][2SPC][SHIFTL]AS  .171
PROPIEDADES PUEDEN SER LIBERADAS[3S
PC]DE LA HIPOTECA PAGANDO ";
1830 PRINT"LA MITAD DE SU[3SPC]PREC .123
IO INICIAL MAS UN 10 POR CIENTO.[2C
RSRD]"
1840 INPUT" [SHIFTN]O. DE LA PROPIE .255
DAD A DESHIPOTECAR[6SPC](0 PARA MEN
&)";N
1850 N=INT(ABS(N)):IFN=0THEN820      .243
1860 GOSUB3690:IFEO(I)<>JTTHENPRINT .197
"[CRSRD] [SHIFTN]O ES SUYA.[CRSRD]"
:GOTO820
1870 IFEH(I)=0THENPRINT"[CRSRD] [SH .177
```

```
IFTNJO ESTABA HIPOTECADA.":GOTO820
1880 N=PR(I)/2+PR(I)/20:PRINT"[CRSR .39
D] [SHIFTC]OSTE:"N"PTAS."
1890 IFDL(JT)<NTHENPRINT"[CRSRD] [S .91
HIFTN]O PUEDE PAGAR.":GOTO820
1900 DL(JT)=DL(JT)-N:EH(I)=0:GOSUB2 .41
880:GOTO820
1910 REM *** METER EN LA CARCEL      .127
1920 D1=-1:ND=0:A=ST(JT):ST(JT)=10: .115
GOSUB2880:EC(JT)=EC(JT)+1
1930 IFEC(JT)=1THEN1950              .19
1940 PRINT"[CRSRD][3SPC][SHIFTP]ERO .127
 QUEDA LIBRE GRACIAS A SU TARJETA."
:ST(JT)=A:EC=0:RETURN
1950 PRINT"[CRSRD] [SHIFTE]STA USTE .99
D EN LA C!RCEL CUMPLIENDO UNA[2SPC]
PENA DE TRES JUGADAS.
1960 PRINT"[CRSRD] [SHIFTP]ARA SALI .21
R DEBE SACAR 'DOBLE' EN TRES[3SPC]I
NTENTOS O PAGAR UNA ";
1970 PRINT" FIANZA POR VALOR[2SPC]D .79
E 5000 [SHIFTP]TAS.
1980 PRINT"[CRSRD] [SHIFTP]AGA O SI .181
GUE EL JUEGO ? (P/S) "
1990 GOSUB4230:IFA$<>"P"ANDA$<>"S"T .125
HEN1990
2000 IFA$="S"THEN550                 .205
2010 IFDL(JT)<5000THENPRINT"[CRSRD] .99
[3SPC][SHIFTN]O PUEDE PAGARLA.":GOT
O550
2020 DL(JT)=DL(JT)-5000:EC(JT)=0:GO .173
SUB2880:GOTO550
2030 REM *** SUERTE Y C/C ***        .227
2040 R=INT(RND(0)*16):F=A:IFNC$(A)= .89
"[SHIFTS][SHIFTU][SHIFTE][SHIFTR][S
HIFTT][SHIFTE]"THEN2060
2050 A$=CJ$(R):GOSUB2970:V1=CJ(R,0) .68
:V2=CJ(R,1):GOTO2070
2060 A$=SU$(R):GOSUB2970:V1=SU(R,0) .118
:V2=SU(R,1)
2070 ONV2GOTO2080,2110,2140          .44
2080 REM *** TIPO 1                  .12
2090 PRINT"[CRSRD]":V1=V1*1000:A$=S .182
TR$(ABS(V1))+" PTAS.":GOSUB2970
2100 DL(JT)=DL(JT)+V1:GOSUB2880:GOT .208
O550
2110 REM *** TIPO 2                  .46
2120 IFF>V1THENDL(JT)=DL(JT)+20000: .226
PRINT"[CRSRD] [SHIFTG]ANA 20000 PTA
S.":GOSUB2880
2130 ST(JT)=V1:GOTO350               .24
2140 REM *** TIPO 3                  .80
2150 ONV1+1GOTO2160,1910,2180,2210, .108
2240
2160 REM *** QUEDA LIBRE...          .120
2170 EC(JT)=EC(JT)-1:GOTO820         .186
2180 REM *** RECIBA DE CADA...       .82
2190 D=0:FORA=1TONJ%:IFRT(A)=0THEND .88
=D+1000:DL(A)=DL(A)-1000
2200 NEXT:DL(JT)=DL(JT)+D:GOSUB2880 .244
:GOTO820
2210 REM *** RETROCEDA 3             .110
2220 ST(JT)=ST(JT)-3:IFST(JT)<0THEN .48
ST(JT)=ST(JT)+40
2230 PRINT"[CRSRD]":GOTO350          .60
2240 REM *** HAGA REPARACIONES       .214
2250 V1=2500:V2=10000:IFRND(0)>.5TH .34
ENV1=4000:V2=11000
2260 PRINT"[CRSRD] [SHIFTP]AGUE"V1" .182
PTAS. POR CASA.":PRINT" [SHIFTP]AGU
E"V2"PTAS. POR HOTEL."
2270 A1=0:A2=0:FORN=1TO39:IFEO(N)<> .176
JTTHEN2300
2280 H=HE(ST(JT)):IFH<5THENA1=A1+H: .186
GOTO2300
2290 A2=A2+1                         .250
2300 NEXT:DL(JT)=DL(JT)-A1*V1-A2*V2 .48
:GOSUB2880:GOTO820
2310 REM *** ALQUILERES              .27
2320 GOSUB2710                       .135
2330 A=EO(ST(JT)):IFA=0THENPRINT"[C .147
RSRD][3SPC][SHIFTP]ROPIEDAD LIBRE."
:RETURN
2340 IFA=JTTHENPRINT"[CRSRD][3SPC][ .115
SHIFTE]S DE SU PROPIEDAD.":RETURN
2350 PRINT"[CRSRD][3SPC][SHIFTP]ROP .125
IEDAD PERTENECIENTE A "NJ$(A)
2360 A=ST(JT):IFA=12ORA=28THENGOSUB .107
2460
2370 IFA/5=INT(A/5)THENI=2500*(2[FL .65
CH ARRIBA]CE(EO(ST(JT))))
2380 IFA/5<>INT(A/5)ANDA<>12ANDA<>2 .63
8THENGOSUB2500
2390 PRINT"[2SPC][SHIFTP]IERDE "I"[ .127
SHIFTP]TAS.
2400 P1=I:P2=EO(ST(JT)):IFDL(JT)<IT .199
HEN2420
2410 DL(JT)=DL(JT)-I:DL(P2)=DL(P2)+ .155
I:GOSUB2880:RETURN
2420 PRINT"[CRSRD][2SPC][SHIFTN]O P .61
UEDE PAGAR.":GOSUB2560
2430 IFA<>0THENPRINT"[CRSRD][2SPC][ .211
SHIFTH]IPOTEQUE O VENDA.":NP=-1:RET
URN
2440 PRINT"[2SPC][SHIFTN]O TIENE MO .127
DO DE PAGAR."
2450 PRINT"[CRSRD][2SPC][SHIFTQ][SH .71
IFTU][SHIFTE][SHIFTD][SHIFTA][SHIFT
 SPC][SHIFTE][SHIFTL][SHIFTI][SHIFT
M][SHIFTI][SHIFTN][SHIFTA][SHIFTD][
SHIFTO][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTE][
SHIFTL][SHIFT SPC][SHIFTJ][SHIFTU][
SHIFTE][SHIFTG][SHIFTO].":FORA=0TO1
000:NEXT:GOTO2610
2460 REM *** CIAS ALQUILERES         .179
2470 IFCC(EO(ST(JT)))=2THENI=400*(D .239
1+D2):GOTO2490
2480 I=1000*(D1+D2)                  .157
2490 RETURN                          .253
2500 REM *** CALLES ALQUILERES       .45
2510 A=0:I=0                         .155
2520 N=N+1:IFCL(A)=CL(I)ANDEO(A)=EO .249
(ST(JT))ANDHE(A)=0THENI=I+1
2530 IFN<39THEN2520                  .53
2540 IFI<MC(ST(JT))THENI=AL(ST(JT), .211
HE(ST(JT))):RETURN
2550 I=2*AL(ST(JT),HE(ST(JT))):RETU .201
RN
2560 REM *** CHEQUEO PROPIEDADES PA .118
RA HIPOTECAR
2570 A=0:I=0                         .216
2580 FORN=1TO39:IFEO(N)<>JTTHEN2600 .78
2590 A=A+1:IFEH(N)=0THENI=I+PR(N)/2 .114
2600 NEXT:RETURN                     .246
2610 REM *** FUERA DE JUEGO          .126
2620 FORA=1TO39:IFEO(A)=JTTHENEO(JT .170
)=LD
2630 NEXT:RT(JT)=1:RT=RT+1:GOTO2680 .168
2640 REM *** RETIRARSE               .36
2650 RT(JT)=1:RT=RT+1                .186
2660 FORA=1TO39:IFEO(A)=JTTHENEO(A) .168
=0:HE(A)=0:EH(A)=0
2670 NEXT                            .130
2680 IFRT<NJ%-1THENRETURN            .32
2690 FORA=1TONJ%:IFRT(A)=1THENNEXT  .44
2700 SYS49234:PRINT"[CLR][14CRSRD][ .144
6CRSRR][SHIFTG][SHIFTA][SHIFTN][SHI
FTA][SHIFT SPC]"NJ$(A):GOSUB4230:RU
N
2710 REM *** ALQUILERES STATUS ***   .218
2720 A=ST(JT):IFA/5=INT(A/5)ORA=12O .76
RA=18THENRETURN
2730 Y=16:Y=Y+HE(A):POKE27650+40*Y, .218
31:RETURN
2740 REM *** VER PROPIEDADES ***     .180
2750 PRINT"[CLR][WHT][4CRSRD]":A=0: .146
FORN=1TO39:IFEO(N)<>JTTHEN2870
2755 A=A+1:IFA=6THENGOSUB4230:A=1:P .31
RINT"[CLR][4CRSRD]"
2760 PRINTNC(N);:IFN/5=INT(N/5)THEN .224
```

```
PRINT"[] ":
2770 IFCL(N)>0THENPRINTMID$(C$,CL(N .154
),1):
2780 IFN=12THENPRINT"[SHIFTC][SHIFT .126
I][SHIFTA]. [SHIFTD][SHIFTE][SHIFT
SPC][SHIFTD][SHIFTI][SHIFTS][SHIFTT
][SHIFTR][SHIFTI][SHIFTB][SHIFTU][S
HIFTC][SHIFTI][SHIFTO][SHIFTN] [SHI
FTD][SHIFTE] [SHIFTE][SHIFTL][SHIFT
E][SHIFTC].":GOTO2800
2790 PRINTNC$(N)                     .220
2800 IFEH(N)=0THENPRINT" [SHIFTN][S .146
HIFTO] ";
2810 PRINT"[SHIFTH][SHIFTI][SHIFTP] .254
[SHIFTO][SHIFTT][SHIFTE][SHIFTC][SH
IFTA][SHIFTD][SHIFTA]."
2820 IFHE(N)=0THEN2870               .185
2830 PRINT" [SHIFTC]ON";             .159
2840 IFHE(N)<5THENPRINTHE(N);"CASAS .45
.":GOTO2860
2850 PRINT" [SHIFTH]OTEL."           .103
2870 PRINT"[WHT]";:NEXT:GOSUB4210:G .191
OTO820
2880 REM *** R LINEA SUPERIOR ***    .63
2890 A$=NJ$(JT)+STR$(DL(JT))+" PTAS .39
. [SHIFTC]ASILLA"+STR$(INT(NC(ST(JT
))))
2900 IFNC(ST(JT))<>INT(NC(ST(JT)))T .245
HENA$=A$+"BIS"
2910 A$=LEFT$(A$+"[13SPC]",40)       .1
2920 FORA=1TOLEN(A$):S$=MID$(A$,A,1 .209
)
2930 IFS$>="[SHIFTA]"ANDS$<="[SHIFT .135
Z]"THENS=ASC(S$)-128:GOTO2960
2940 IFS$>="@"ANDS$<="Z"THENS=ASC(S .169
$)-64:GOTO2960
2950 S=ASC(S$)                       .247
2960 POKE49270+A,S+128:NEXT:RETURN   .229
2970 REM *** PRINT TEXTO (A$)        .215
2980 PRINTTAB((40-LEN(A$))/2):A$:RE .213
TURN
2990 REM *** TITULO ***              .7
3000 SYS49234:PRINTCHR$(14)"[CLR][2 .113
CRSRD]"
3010 PRINT"[RVSON] [3CRSRR] [2CRSRR .243
][2SPC][2CRSRR] [2CRSRR] [2CRSRR][2
SPC][2CRSRR][3SPC][3CRSRR][2SPC][2C
RSRR] [3CRSRR] [3CRSRR] [RVSOFF]";
3020 PRINT"[RVSON][2SPC][CRSRR][2SP .203
C][CRSRR] [2CRSRR] [CRSRR][2SPC][CR
SRR] [CRSRR] [2CRSRR] [CRSRR] [2CRS
RR] [CRSRR] [2CRSRR] [CRSRR] [3CRSR
R] [3CRSRR] [RVSOFF]";
3030 PRINT"[RVSON] [CRSRR] [CRSRR]  .173
[CRSRR] [2CRSRR] [CRSRR] [CRSRR][2S
PC][CRSRR] [2CRSRR] [CRSRR] [2CRSRR
] [CRSRR] [2CRSRR] [CRSRR] [4CRSRR]
 [CRSRR] [RVSOFF]"
3040 PRINT"[RVSON] [3CRSRR] [CRSRR] .95
 [2CRSRR] [CRSRR] [2CRSRR] [CRSRR]
[2CRSRR] [CRSRR][3SPC][2CRSRR] [2CR
SRR] [CRSRR] [5CRSRR] [RVSOFF]"
3050 PRINT"[RVSON] [3CRSRR] [CRSRR] .31
 [2CRSRR] [CRSRR] [2CRSRR] [CRSRR]
[2CRSRR] [CRSRR] [4CRSRR] [2CRSRR]
[CRSRR] [5CRSRR] [RVSOFF]"
3060 PRINT"[RVSON] [3CRSRR] [CRSRR] .41
 [2CRSRR] [CRSRR] [2CRSRR] [CRSRR]
[2CRSRR] [CRSRR] [4CRSRR] [2CRSRR]
[CRSRR] [5CRSRR] [RVSOFF]"
3070 PRINT"[RVSON] [3CRSRR] [2CRSRR .229
][2SPC][2CRSRR] [2CRSRR] [2CRSRR][2
SPC][2CRSRR] [5CRSRR][2SPC][2CRSRR]
[4SPC][2CRSRR] [RVSOFF]"
3080 PRINT"[2CRSRD] (C) [SHIFTM]. [ .236
SHIFTG]ARCIA 1986"
3090 N=178:PRINT"[2CRSRD][SHIFTN]&M .22
ERO DE JUGADORES":POKE28268,178
3100 GOSUB4230:IFA$=CHR$(13)THEN314 .106
0
3110 IFA$="[CRSRD]"THENN=PEEK(28268 .68
)-1:IFN<178THENN=178
3120 IFA$="[CRSRU]"THENN=PEEK(28268 .12
)+1:IFN>182THENN=182
3130 POKE28268,N:GOTO3100            .36
3140 NJ%=N-176:DIMNJ$(N):FORN=1TONJ .8
%:PRINT"[CRSRU][SHIFTN]OMBRE DEL JU
GADOR "N:
3150 INPUTA$:A$=LEFT$(A$+"[10SPC]", .150
10):I=ASC(LEFT$(A$,1))
3160 IFI>=128ORI=32THEN3180          .106
3170 I=ASC(LEFT$(A$,1)):A$=RIGHT$(A .134
$,LEN(A$)-1):A$=CHR$(I+128)+A$
3180 NJ$(N)=A$:PRINT"[CRSRU][39SPC] .108
":NEXT
3190 GOTO190                         .204
3200 REM *** DATAS M/C               .158
3210 DATA120,169,127,141,13,220,169 .122
,51,133,1,169,,133,251,133,253,169,
112,133
3220 DATA254,169,208,133,252,160,,1 .104
77,251,145,253,200,208,249,230,252,
230,254
3230 DATA165,254,201,128,208,237,16 .144
9,55,133,1,169,129,141,13,220,169,1
50,141,
3240 DATA221,169,189,141,24,208,169 .10
,108,141,136,2,88,96,120,169,95,141
,20,3
3250 DATA169,192,141,21,3,88,96,120 .180
,169,49,141,20,3,169,234,141,21,3,8
8,96
3260 DATA162,39,189,119,192,157,,10 .214
8,202,16,247,162,39,169,32,157,40,1
08,202
3270 DATA16,250,76,49,234            .164
3280 REM *** DATAS DE LAS CALLES     .60
3290 DATA0,"[SHIFTS][SHIFTA][SHIFTL .134
][SHIFTI][SHIFTD][SHIFTA]",,,,,,,,,
,
3300 DATA1,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIFT .252
L][SHIFTE] [SHIFTD][SHIFTE][SHIFT S
PC][SHIFTL][SHIFTA][SHIFTU][SHIFTR]
[SHIFTI][SHIFTA]",1,6,.2,1,3,9,16,2
5,5,2
3310 DATA1.5,"[SHIFTC][SHIFTA][SHIF .186
TJ][SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIF
TE][SHIFT SPC][SHIFTC][SHIFTO][SHIF
TM][SHIFTU][SHIFTN][SHIFTI][SHIFTD]
[SHIFTA][SHIFTD]",,,,,,,,,,
3320 DATA2,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIFT .202
L][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFT
E][SHIFT SPC][SHIFTR][SHIFTO][SHIFT
S][SHIFTE][2SHIFTL][SHIFTO][SHIFTN]
",1,6,.4,2,6,18,32,45,5,2
3330 DATA2.5,"[SHIFTI][SHIFTM][SHIF .13
TP][SHIFTU][SHIFTE][SHIFTS][SHIFTT]
[SHIFTO][SHIFT SPC][SHIFTS][SHIFTO]
[SHIFTB][SHIFTR][SHIFTE][SHIFT SPC]
[SHIFTR][SHIFTE][SHIFTI][SHIFTN][SH
IFTT][SHIFTE][SHIFTG][SHIFTR][SHIFT
O][SHIFTS]",,,,,,,,,,
3340 DATA3,"[SHIFTE][SHIFTS][SHIFTT .23
][SHIFTA][SHIFTC][SHIFTI][SHIFTO][S
HIFTN][SHIFT SPC][SHIFTF][SHIFTE][2
SHIFTR][SHIFTO][SHIFTC][SHIFTA][2SH
IFTR][SHIFTI][SHIFTL][SHIFTE][SHIFT
S][SHIFT SPC][SHIFTC][SHIFTA][SHIFT
T][SHIFTA][SHIFTL][SHIFTA][SHIFTN][
SHIFTE][SHIFTS]",,20,,,,,,,,
3350 DATA4,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIFT .59
L][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFT
E][SHIFT SPC][SHIFTM][SHIFTA][SHIFT
R][SHIFTI][SHIFTN][SHIFTA]",2,10,.6
,3,9,27,40,55,5,3
3360 DATA4.5,"[SHIFTS][SHIFTU][SHIF .129
TE][SHIFTR][SHIFTT][SHIFTE]",,,,,,,
,,,
3370 DATA5,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIFT .169
L][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFT
```



LO MEJOR PARA SU COMMODORE

COMMODORE 128
Pida Artículo nº 1 — **57.000 ptas.**
Contra reembolso, añadir — **2.300 ptas.**

UNIDAD DE DISCOS 1571
Pida Artículo nº 2 — **62.000 ptas.**
Contra reembolso, añadir — **2.500 ptas.**

UNIDAD DE DISCOS 1541 C
La nueva unidad de discos para el 64.
Pida Artículo nº 3 — **44.000 ptas.**
Contra reembolso, añadir — **1.800 ptas.**

IMPRESORA STAR NL 10
120 cps. 2 tipos NLQ. Letras gigantes, etc...
CON interface COMMODORE incluido.
Pida Artículo nº 4 — **75.000 ptas.**
CON interface CENTRONICS incluido.
Pida Artículo nº 5 — **75.000 ptas.**
Contra reembolso, añadir — **3.000 ptas.**

IMPRESORA CITIZEN 120
120 cps. NLQ.
CON interface COMMODORE incluido
Pida Artículo nº 6 — **60.900 ptas.**
CON interface CENTRONICS incluido
Pida Artículo nº 7 — **57.900 ptas.**
Contra reembolso, añadir — **2.400 ptas.**
Para todos estos artículos, **transporte SEUR o similar gratis.**

SUPER GRAPHIX
El interface Centronics más vendido en Estados Unidos y en Inglaterra. Por algo será...

Compatible con prácticamente todas las impresoras Centronics. Buffer de 8 K. Permite imprimir en NLQ incluso si su impresora no la tiene y dispondrá de 20 nuevos sets de caracteres alta resolución para su impresora (hasta tridimensionales). Viene acompañado de un disco de utilidades.

Para C-64, C-128, Vic-20.
Pida Artículo n.º 10 — **21.900 ptas.**

LOS (BUENOS) JOYSTICKS
Exija joysticks con micro-switches (microrruptores). La diferencia con un joystick convencional es abismal.

COMPETITION PRO 5000


Joystick "de bola". Calidad excepcional. Elogiado por la prensa.

Sin duda, el que se lleva la palma en cuanto a calidad, robustez, fiabilidad y comodidad es el competition PRO" (Com. World 09 86 pág. 21).
Pida Artículo nº 8.
3.990 ptas.

QUICKSHOT 2 PLUS


Otra gran importación exclusiva de HISPASOFT. Una versión muy mejorada (con 6 microrruptores) del joystick más vendido en el mundo. Casi al precio de un joystick convencional.
Pida Artículo nº 9
2.590 ptas.

CONTRA REEMBOLSO SIN GASTOS EXCEPTO ORDENADORES UNIDAD DE DISCOS E IMPRESORAS

DISKETTES 5 1/4"
GARANTIZADOS - CENTRO REFORZADO

NOVEDAD

SIMPLE CARA/DOBLE DENSIDAD. 48 TPI. Ideal para el C-64.
la caja de 10 (cartón) **ptas. 1.900** Pida Artículo nº 30
la caja de 10 (arch. plástico) **ptas. 2.400** Pida Artículo nº 31

NOVEDAD

DOBLE CARA/DOBLE DENSIDAD. 48 TPI. Ideal para el C-128.
la caja de 10 (cartón) **ptas. 2.300** Pida Artículo nº 32
la caja de 10 (arch. plástico) **ptas. 2.700** Pida Artículo nº 33

DOBLE CARA/CUADRUPLE DENSIDAD. 96 TPI. Para ordenadores muy exigentes. Marca AXIOM - calidad insuperable.
la caja de 10 (cartón) **ptas. 3.950** Pida Artículo nº 34

OFERTA MUY ESPECIAL

NOVEDAD

ARCHIVADOR 50 DISKETTES PLASTICO, con 20 Diskettes SS DD
Pida Artículo nº 35 **Ptas. 5.590**
ARCHIVADOR 100 DISKETTES PLASTICO, cierre con llave, con 20 Diskettes SS DD.
Pida Artículo nº 36 **Ptas. 6.950**
(existencias limitadas)

PRECIOS LOCOS Y REGALOS EN NOVIEMBRE

OFERTA LIMITADA A LOS PEDIDOS EFECTUADOS ANTES DEL 30 DE NOVIEMBRE

PROTEXT V 2.0

El procesador de textos de más fácil manejo, con acentos y ñ en pantalla y por impresora. Nueva versión corregida con carga más rápida. ¡UN EXITAZO! Disco para C-64 y C-128 modo 64.
Pida Artículo nº 11 **7.950 ptas.**

TECLADO NUMERICO para el 64

Indispensable si utiliza su 64 también para aplicaciones serias. Verdadero teclado numérico creado por HISPASOFT, con teclas mecánicas de tamaño similar a las del ordenador. NO NECESITA SOFTWARE.
Pida Artículo nº 12 **7.950 ptas.**

CABLE 40/80 COLUMNAS

Permite utilizar su 128 en 40 u 80 columnas con cualquier monitor verde, ámbar o color, sólo con pulsar un interruptor. Ningún montaje. Modelo exclusivo HISPASOFT.
Pida Artículo nº 13 **2.850 ptas.**

CABLE CENTRONICS

Para conectar su 64 con cualquier impresora Centronics. Es el complemento ideal de THE FINAL CARTRIDGE.
Pida Artículo nº 14 **3.450 ptas.**

SUMATEST

Un educativo de gran calidad para los peques de la casa, con mucha música y gráficos muy logrados. Para C-64 o C-128 modo 64.
Pida Artículo nº 15 (cinta) **1.990 ptas.**
nº 16 (disco) **1.990 ptas.**

LOTERIA PRIMITIVA

Consulta y actualización de estadísticas. Combinaciones de hasta 18 números. Salida por pantalla o impresora. De muy fácil manejo. Para C-64 o C-128 modo 64.
Pida Artículo nº 17 (disco) **1.990 ptas.**

KIT DE ALINEAMIENTO ROBTEK

Si utiliza cassettes, ya conoce el problema... Los programas que no quieren cargar. Nuestro kit de alineamiento le permitirá tener siempre su cassette en las mejores condiciones. Se compone de una cinta limpiadora, un programa de alineamiento de la cabeza y un destornillador en un estuche tipo videocassette. Manejo muy sencillo y sobre todo eficaz. Instrucciones en español. Para C-64, C-128 y Vic 20.
Pida Artículo nº 18 **2.350 ptas.**

INDISPENSABLE si tiene una impresora MPS 801 o similar

Consiga ahora unas letras más elegantes con su impresora. Nuestra EPROM incorpora un "descender" (las p y las q como tiene que ser) así como las ñ, Ñ, ¿, ¡. Montaje muy sencillo en 5 minutos sin ninguna soldadura.
Pida Artículo nº 19 **3.450 ptas.**

RATON CHEESE MOUSE o NEOS MOUSE (Similar)

Un periférico con una precisión asombrosa. Incluye un programa de dibujo muy potente. Instrucciones en español. Según toda al prensa inglesa, ¡el mejor! No se equivoque.
Para C-64 ó C-128 modo 64.
Pida Artículo nº 20 (cinta) **14.900 ptas.**
nº 21 (disco) **15.400 ptas.**

LAPIZ OPTICO TROJAN CADMASTER

El lápiz óptico para su C-64, con programas en cinta o disco. Precisión de 1 pixel. ¡Ojo con las malas imitaciones y las versiones antiguas! (Exija CADMASTER).
Pida Artículo nº 22 (cinta) **5.800 ptas.**
nº 23 (disco) **6.250 ptas.**

¡LA LOCURA DE VERDAD! The Final Cartridge 1 (sin FREEZER)

Existencias limitadas.
Cartucho con turbo-disco, turbo-cinta, interface Centronics, monitor de código máquina, nuevos comandos de Basic,... Interruptor y botón de reset.
Pida Artículo nº 24 **3.995 ptas.**

LASER 1,0

Cartucho de utilidades. Carga desde disco 5 veces más rápido. No ocupa memoria. Incorpora comandos de disco simplificados, conversión decimal/hexa/binario, etc. También interruptor, piloto de funcionamiento y botón de reset. Precio increíble.
Pida Artículo nº 25 **2.995 ptas.**

CON CADA PEDIDO SUPERIOR A:

- 4.000 ptas. GRATIS un programa original en cinta.
- 7.000 ptas. GRATIS una caja de 10 diskettes.
- 10.000 ptas. GRATIS un joystick QUICKSHOT 2 PLUS.
- 15.000 ptas. GRATIS un JOYSTICK COMPETICION PRO.

ATENCION: Esta oferta no es válida para las compras de ordenadores, unidades de discos e impresoras.



C Coso, 87-6º Telf. (976) 39 99 61-50001 ZARAGOZA

BOLETIN DE PEDIDO

Deseo me envíen

... artículos N ...	a ...	ptas
... artículos N ...	a	ptas
artículos N.	a	ptas
artículos N	a	ptas
artículos N	a	ptas

y el regalo que me corresponde

☐ Contra reembolso ☐ Talon adjunto

Nombre ...
Dirección ...
Población provincia ...

```
E][SHIFT SPC][SHIFTU][SHIFTR][SHIFT
G][SHIFTE][SHIFTL]",2,10,.6,3,9,27,
40,55,5.3
3380 DATA6,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIFT .233
L][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFT
E][SHIFT SPC][SHIFTC][SHIFTO][SHIFT
N][SHIFTS][SHIFTE][SHIFTJ][SHIFTO][
SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFT SP
C][SHIFTC][SHIFTI][SHIFTE][SHIFTN][
SHIFTT][SHIFTO]",2,12,.8,4,10,30,45
,60,5,3
3390 DATA6.5,"[SHIFTC][SHIFTA][SHIF .35
TR][SHIFTC][SHIFTE][SHIFTL]",,,,,,,
,,,
3400 DATA7,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIFT .61
L][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFT
E][SHIFT SPC][SHIFTM][SHIFTU][SHIFT
N][SHIFTT][SHIFTA][SHIFTN][SHIFTE][
SHIFTR]",3,14,1,5,15,45,62,75,10,3
3410 DATA8,"[SHIFTC][SHIFTO][SHIFTM .13
][SHIFTP][SHIFTA][LIBRA][SHIFTI][SH
IFTA][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTI][SH
IFTS][SHIFTT][SHIFTR][SHIFTI][SHIFT
B][SHIFTU][SHIFTC][SHIFTI][SHIFTO][
SHIFTN][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTE][
SHIFT SPC][SHIFTE][SHIFTL][SHIFTE][
SHIFTC][SHIFTT][SHIFTR][SHIFTI][SHI
FTC][SHIFTI][SHIFTD][SHIFTA][SHIFTD
]",,15,,,,,,,,
3420 DATA9,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIFT .111
L][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFT
E][SHIFT SPC][SHIFTA][SHIFTR][SHIFT
I][SHIFTB][SHIFTA][SHIFTU]",3,14,1,
5,15,45,62.5,75,10,3
3430 DATA10,"[SHIFTA][SHIFTV][SHIFT .207
D][SHIFTA].[SHIFT SPC][SHIFTI][SHIF
TN][SHIFTF][SHIFTA][SHIFTN][SHIFTT]
[SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFTC][SHIFTA]
[SHIFTR][SHIFTL][SHIFTO][SHIFTT][SH
IFTA]",3,16,1.2,6,18,50,70,90,10,3
3440 DATA11,"[SHIFTA][SHIFTP][SHIFT .225
E][SHIFTA][SHIFTD][SHIFTE][SHIFTR][
SHIFTO][SHIFT SPC][SHIFTP][SHIFTA][
SHIFTS][SHIFTE][SHIFTO][SHIFT SPC][
SHIFTD][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTG][
SHIFTR][SHIFTA][SHIFTC][SHIFTI][SHI
FTA]",,20,,,,,,,,
3450 DATA12,"[SHIFTP][SHIFTA][SHIFT .59
S][SHIFTE][SHIFTO][SHIFT SPC][SHIFT
D][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTS][SHIFT
A][SHIFTN][SHIFT SPC][SHIFTJ][SHIFT
U][SHIFTA][SHIFTN]",4,18,1.4,7,20,5
5,75,95,10,3
3460 DATA12.5,"[SHIFTC][SHIFTA][SHI .157
FTJ][SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFTD][SHI
FTE][SHIFT SPC][SHIFTC][SHIFTO][SHI
FTM][SHIFTU][SHIFTN][SHIFTI][SHIFTD
][SHIFTA][SHIFTD]",,,,,,,,,,
3470 DATA13,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIF .173
TL][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIF
TE][SHIFT SPC][SHIFTL][SHIFTA][SHIF
T SPC][SHIFTD][SHIFTI][SHIFTP][SHIF
TU][SHIFTT][SHIFTA][SHIFTC][SHIFTI]
[SHIFTO][SHIFTN]",4,18,1.4,7,20,55,
75,95,10,3
3480 DATA14,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIF .31
TL][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIF
TE][SHIFT SPC][SHIFTA][SHIFTR][SHIF
TA][SHIFTG][SHIFTO][SHIFTN]",4,20,1
.6,8,22,60,80,100,10,3
3490 DATA14.5,"[SHIFTP][SHIFTA][SHI .173
FTR][SHIFTQ][SHIFTU][SHIFTE][SHIFT
SPC][SHIFTG][SHIFTR][SHIFTA][SHIFTT
][SHIFTU][SHIFTI][SHIFTT][SHIFTO]",
,,,,,,,,,
3500 DATA15,"[SHIFTP][SHIFTL][SHIFT .71
A][SHIFTZ][SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFT
U][SHIFTR][SHIFTQ][SHIFTU][SHIFTI][
SHIFTN][SHIFTA][SHIFTO][SHIFTN][SHI
FTA]",5,22,1.8,9,25,70,87.5,105,15,
3
```

```
3510 DATA15.5,"[SHIFTS][SHIFTU][SHI .249
FTE][SHIFTR][SHIFTT][SHIFTE]",,,,,,
,,,,
3520 DATA16,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIF .133
TL][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIF
TE][SHIFT SPC][SHIFTF][SHIFTO][SHIF
TN][SHIFTT][SHIFTA][SHIFTN][SHIFTE]
[2SHIFTL][SHIFTA]",5,22,1.8,9,25,70
,87.5,105,15,3
3530 DATA17,"[SHIFTR][SHIFTO][SHIFT .127
N][SHIFTD][SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFT
D][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTS][SHIFT
A][SHIFTN][SHIFT SPC][SHIFTP][SHIFT
E][SHIFTD][SHIFTR][SHIFTO]",5,24,2,
10,30,75,92.5,110,15,3
3540 DATA18,"[SHIFTE][SHIFTS][SHIFT .123
T][SHIFTA][SHIFTC][SHIFTI][SHIFTO][
SHIFTN][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTE][
SHIFT SPC][SHIFTF][SHIFTR][SHIFTA][
SHIFTN][SHIFTC][SHIFTI][SHIFTA]",,2
0,,,,,,,,
3550 DATA19,"[SHIFTR][SHIFTA][SHIFT .141
M][SHIFTB][SHIFTL][SHIFTA][SHIFTS]"
,6,26,2.2,11,33,80,97.5,115,15,3
3560 DATA20,"[SHIFTV][SHIFTI][SHIFT .59
A][SHIFT SPC][SHIFTL][SHIFTA][SHIFT
Y][SHIFTE][SHIFTT][SHIFTA][SHIFTN][
SHIFTA]",6,26,2.2,11,33,80,97.5,115
,15,3
3570 DATA21,"[SHIFTC][SHIFTO][SHIFT .219
M][SHIFTP][SHIFTA][LIBRA][SHIFTI][S
HIFTA][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTI][S
HIFTS][SHIFTT][SHIFTR][SHIFTI][SHIF
TB][SHIFTU][SHIFTC][SHIFTI][SHIFTO]
[SHIFTN][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTE]
[SHIFT SPC][SHIFTA][SHIFTG][SHIFTU]
[SHIFTA][SHIFTS]",,15,,,,,,,,
3580 DATA22,"[SHIFTP][SHIFTL][SHIFT .115
A][SHIFTZ][SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFT
D][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTC][SHIFT
A][SHIFTT][SHIFTA][SHIFTL][SHIFTU][
LIBRA][SHIFTA]",6,28,2.2,12,36,85,1
02.5,120,15,3
3590 DATA22.5,"[SHIFTV][SHIFTA][SHI .242
FTY][SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFTA][SHI
FT SPC][SHIFTL][SHIFTA][SHIFT SPC][
SHIFTC][SHIFTA][SHIFTR][SHIFTC][SHI
FTE][SHIFTL]",,,,,,,,,,
3600 DATA23,"[SHIFTA][SHIFTV][SHIFT .102
D][SHIFTA].[SHIFT SPC][SHIFTP][SHIF
TU][SHIFTE][SHIFTR][SHIFTT][SHIFTA]
[SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFTL]
[SHIFT SPC][SHIFTA][SHIFTN][SHIFTG]
[SHIFTE][SHIFTL]",7,30,2.6,13,39,90
,110,127.5,20,3
3610 DATA24,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIF .160
TL][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIF
TE][SHIFT SPC][SHIFTP][SHIFTE][SHIF
TL][SHIFTA][SHIFTY][SHIFTO]",7,30,2
.6,13,39,90,110,127.5,20,3
3620 DATA24.5,"[SHIFTC][SHIFTA][SHI .102
FTJ][SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFTD][SHI
FTE][SHIFT SPC][SHIFTC][SHIFTO][SHI
FTM][SHIFTU][SHIFTN][SHIFTI][SHIFTD
][SHIFTA][SHIFTD]",,,,,,,,,,
3630 DATA25,"[SHIFTV][SHIFTI][SHIFT .204
A][SHIFT SPC][SHIFTA][SHIFTU][SHIFT
G][SHIFTU][SHIFTS][SHIFTT][SHIFTA]"
,7,32,2.8,15,45,100,120,140,20,3
3640 DATA26,"[SHIFTE][SHIFTS][SHIFT .76
T][SHIFTA][SHIFTC][SHIFTI][SHIFTO][
SHIFTN][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTE][
SHIFTL][SHIFT SPC][SHIFTN][SHIFTO][
SHIFTR][SHIFTT][SHIFTE]",,20,,,,,,,
,
3650 DATA26.5,"[SHIFTS][SHIFTU][SHI .158
FTE][SHIFTR][SHIFTT][SHIFTE]",,,,,,
,,,,
3660 DATA27,"[SHIFTC][SHIFTA][2SHIF .44
TL][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIF
```

```
TE][SHIFT SPC][SHIFTB][SHIFTA][SHIF
TL][SHIFTM][SHIFTE][SHIFTS]",8,35,3
.5,17.5,50,110,130,150,20,2
3670 DATA27.5,"[SHIFTT][SHIFTA][SHI .162
FTS][SHIFTA][SHIFT SPC][SHIFTD][SHI
FTE][SHIFT SPC][SHIFTL][SHIFTU][SHI
FTJ][SHIFTO]",,,,,,,,,
3680 DATA28,"[SHIFTP][SHIFTA][SHIFT .192
S][SHIFTE][SHIFTO][SHIFT SPC][SHIFT
D][SHIFTE][SHIFT SPC][SHIFTG][SHIFT
R][SHIFTA][SHIFTC][SHIFTI][SHIFTA]"
,8,40.5,20,60,140,170,200,20,2
3690 REM *** RUTINA 2 ***          .98
3700 I=0                           .66
3710 I=I+1:IFI<39ANDNC(I)<>NTHEN371 .162
0
3720 IFI>39THEN820                 .14
3730 RETURN                        .218
3740 REM *** RUTINA 4 ***          .180
3750 V=0:FORR=0TO39:IFCL(R)=CL(I)AN .90
DEO(R)=JT THEN V=V+1
3760 NEXT:RETURN                   .130
3770 REM *** DATAS DE SUERTE/CJC   .198
3780 DATA"[SHIFTE]RROR DE LA BANCA .86
A SU FAVOR",20,1
3790 DATA"[SHIFTC]ONTRIBUCIONES LE .162
DEVUELVEN",2,1
3800 DATA"[SHIFTC]OBRA UNA HERENCIA .82
",10,1
3810 DATA"[SHIFTH]A GANADO EL SEGUN .140
DO PREMIO DE BELLEZA",1,1
3820 DATA"[SHIFTR]ECIBA SU RENTA AN .68
UAL",10,1
3830 DATA"[SHIFTR]ECIBA SU INTER#S .42
SOBRE EL PR#STAMO",2.5,1
3840 DATA"[SHIFTL]A VENTA DE SU STO .101
CK LE PRODUCE",5,1
3850 DATA"[SHIFTP]AGUE UNA MULTA",- .87
1,1
3860 DATA"[SHIFTP]AGUE AL HOSPITAL" .33
,-10,1
3870 DATA"[SHIFTP]AGUE SU P%LIZA DE .39
 SEGUROS",-5,1
3880 DATA"[SHIFTP]AGUE LA FACTURA D .245
EL M#DICO",-5,1
3890 DATA"[SHIFTC]OL%QUESE EN LA CA .199
SILLA DE [SHIFTS][SHIFTA][SHIFTL][S
HIFTI][SHIFTD][SHIFTA]",0,2
3900 DATA"[SHIFTS]IT&ESE EN LA CASI .175
LLA NO.1",1,2
3910 DATA"[SHIFTQ]UEDA LIBRE DE LA .245
C!RCEL",0,3
3920 DATA"[SHIFTV]AYA A LA C!RCEL D .171
IRECTAMENTE",1,3
3930 DATA"[SHIFTR]ECIBA DE CADA JUG .203
ADOR:1000 [SHIFTP]TAS.",2,3
3940 DATA"[SHIFTH]A GANADO EL PREMI .137
O DE PALABRAS CRUZADAS",10,1
3950 DATA"[SHIFTL]A BANCA ARROJA UN .193
 DIVIDENDO DE",5,1
3960 DATA"[SHIFTS]U INMUEBLE Y SU P .103
R#STAMO LE PRODUCEN",15,1
3970 DATA"[SHIFTP]AGUE POR GASTOS E .235
SCOLARES",-15,1
3980 DATA"[SHIFTM]ULTA POR EXCESO D .149
E VELOCIDAD",-1.5,1
3990 DATA"[SHIFTM]ULTA POR EMBRIAGU .69
EZ",-2,1
4000 DATA"[SHIFTV]AYA A LA CASILLA .25
NO.11",15,2
4010 DATA"[SHIFTV]AYA A LA CASILLA .129
NO.28",39,2
4020 DATA"[SHIFTA]DELANTE HASTA LA .159
CASILLA DE [SHIFTS][SHIFTA][SHIFTL]
[SHIFTI][SHIFTD][SHIFTA]",0,2
4030 DATA"[SHIFTV]AYA A LA CASILLA .47
NO.17",24,2
4040 DATA"[SHIFTA]DELANTE HASTA LA .103
CASILLA NO.7",11,2
4050 DATA"[SHIFTQ]UEDA LIBRE DE LA .129
C!RCEL",0,3
4060 DATA"[SHIFTV]AYA A LA C!RCEL D .55
IRECTAMENTE",1,3
4070 DATA"[SHIFTR]ETROCEDA TRES CAS .9
ILLAS",3,3
4080 DATA"[SHIFTI][SHIFTU][SHIFTT][ .201
SHIFTR]",1,1
4090 DATA"[SHIFTH]AGA REPARACIONES .149
EN SUS EDIFICIOS",4,3
4100 REM *** DATAS DE LOS CARACTERE .32
S
4110 DATA30720,60,,124,102,102,102, .164
102,
4120 DATA30984,12,,60,6,62,102,62, .78
4130 DATA31000,12,,60,102,126,96,60 .198
,
4140 DATA31008,12,24,,56,24,24,60, .184
4150 DATA31016,12,,60,102,102,102,6 .124
0,
4160 DATA31024,12,,102,102,102,102, .118
62,
4170 DATA30944,60,0,102,118,126,110 .154
,102,
4180 DATA30936,24,27,127,127,63,27, .116
51,
4190 DATA30952,30,28,252,252,254,24 .200
,24,
4200 DATA30968,,8,12,254,255,254,12 .114
,8,-1
4210 REM *** R PULSE               .28
4220 PRINT"[HOM][24CRSRD][4CRSRR][R .198
VSON][SHIFTP]ULSE UNA TECLA PARA CO
NTINUAR"
4230 POKE198,0                     .62
4240 GETA$:IFA$=""THEN4240         .54
4250 A=ASC(A$)-48:RETURN           .164
4260 REM *** CARACTERES DEF        .162
4270 PRINTCHR$(14):READPO:IFPO=-1TH .120
ENRETURN
4280 FORQ=0TO7:READD:POKEPO+Q,D:POK .194
EPO+1024+Q,255-D:NEXT
4290 GOTO4270                      .176
4300 REM *** FIN DEL JUEGO ***     .186
4310 SYS49234:RUN                  .18
```



La MAGIA son trucos, la MAGIA es divertida.

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática práctica.

La MAGIA es una sección llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones, trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enviárnoslos comprobados, pues hay varios incorrectos.



RASTER INTERRUPT DE COLORES

Teclead el siguiente programa con cuidado y tendréis una rutina excelente para las presentaciones de vuestros programas.

En la pantalla aparecerá una escala cromática en fondo y borde. Este programa funciona por interrupciones, controlando el RASTER INTERRUPT. Es ideal para prestaciones vistosas, puesto que el programa en memoria seguirá ejecutándose normalmente.

Si alguien desea modificar los colores que aparecen en la pantalla, están situados a partir de la posición $9065 (36965). Cada byte (de los 25 primeros) es un color de línea de pantalla.

```
10 REM *     NUEVE  FRANJAS       *   .30
30 REM *      1986 J.FLUXA        *   .254
50 FORA=36864TO37015STEP8:CK=0:FORB .210
=ATOA+7:READC:POKEB,C:CK=CK+C:NEXT
70 READCH:IFCH<>CKTHENPRINT"ERROR E .122
N LINEA";A:END
90 NEXT:SYS36864:PRINT"[CLR][GRN][1 .222
0SPC]NINE FRAMES ACTIVATED."
36864 DATA120,169,127,141,13,220,16 .150
9,1,960
36872 DATA141,26,208,169,25,133,2,1 .120
69,873
36880 DATA1,141,18,208,169,24,141,1 .128
7,719
36888 DATA208,169,37,162,144,141,20 .48
,3,884
36896 DATA142,21,3,88,96,173,25,208 .244
,756
36904 DATA141,25,208,41,1,240,51,19 .230
8,905
36912 DATA2,16,6,169,25,133,2,198,5 .78
51
36920 DATA2,166,2,189,101,144,141,3 .122
2,777
36928 DATA208,141,33,208,189,126,14 .138
4,141,1190
36936 DATA18,208,169,27,141,17,208, .172
169,957
36944 DATA8,141,22,208,169,20,141,2 .54
4,733
36952 DATA208,138,240,6,104,168,104 .64
,170,1138
36960 DATA104,64,76,49,234,0,0,6,53 .166
3
36968 DATA6,6,2,2,2,4,4,4,30        .136
36976 DATA5,5,5,3,3,3,7,7,38        .218
36984 DATA7,1,1,1,0,0,1,241,252     .226
36992 DATA233,225,217,209,201,193,1 .158
85,177,1640
37000 DATA169,161,153,145,137,129,1 .172
21,113,1128
37008 DATA105,97,89,81,73,65,57,0,5 .100
67
```

SUPER RESTORE

El SUPER-RESTORE da una nueva versatilidad a la tecla RESTORE. Si se pulsa RUN/STOP y RESTORE, el efecto es el conocido. Pero si pulsáis la tecla RESTORE sola, hace lo mismo que el END del BASIC. Es decir, que detiene cualquier programa BASIC o Código Máquina y devuelve el control al BASIC. Esto permite parar el programa y sin perder la pantalla.

Otra forma de utilizar RESTORE es con SHIFT. En este caso, el programa se para devolviendo un mensaje con la dirección de memoria en que se ha parado dicho programa. El mensaje será del tipo: PROGRAM INTERRUPTED AT $A9E8. $A9E8 puede ser cualquier dirección de memoria en hexadecimal.

La última variante se obtiene pulsando CBM, CTRL, SHIFT y RESTORE a la vez. Se consigue una inicialización del BASIC, pero esta rutina sigue activada.

```
10 REM *      SUPER  RESTORE      *   .102
30 REM *      1986 F. MARCOS      *   .44
80 FORA=50000TO50147STEP8:CK=0:FORB .32
=ATOA+7:READC:POKEB,C:CK=CK+C:NEXT
90 READCH:IFCK<>CHTHENPRINT"ERROR E .98
N LINEA";A:END
100 NEXT:SYS50000:PRINT"[7CRSRD][RV .8
SON]SUPER RESTORE ACTIVADO."
50000 DATA169,91,141,24,3,169,195,1 .149
41,933
50008 DATA25,3,96,32,225,255,208,6, .53
850
50016 DATA32,129,255,76,135,195,164 .251
,211,1197
50024 DATA177,209,41,127,145,209,17 .37
3,141,1222
50032 DATA2,201,0,208,3,76,135,195, .97
820
50040 DATA201,1,208,3,76,138,195,20 .215
1,1023
50048 DATA7,208,3,76,148,227,64,108 .147
,841
50056 DATA2,160,104,104,133,254,104 .61
,133,994
50064 DATA255,162,0,189,201,195,240 .69
,7,1249
50072 DATA32,210,255,232,76,147,195 .169
,165,1312
50080 DATA255,32,172,195,165,254,32 .127
```

```
.172,1277
50088 DATA195,76,135,195,72,41,240, .239
24,978
50096 DATA106,106,106,106,32,190,19 .239
5,104,945
50104 DATA41,15,32,190,195,96,248,2 .41
4,841
50112 DATA105,144,105,64,216,32,210 .133
,255,1131
50120 DATA96,13,80,82,79,71,82,65,5 .45
68
50128 DATA77,32,73,78,84,69,82,82,5 .145
77
50136 DATA85,80,84,69,68,32,65,84,5 .11
67
50144 DATA32,36,0,0,0,0,0,0,68      .219
```

CURSOR FIJO

Esta rutina sirve para dejar el cursor fijo, sin el parpadeo normal. Se coloca en el lugar del sprite 11, por lo tanto, cuidado con lo que se coloca allí, ya que funciona por interrupciones.

```
10 REM RUTINA DE CURSOR FIJO.      .90
20 FORA=704TO729:READB:POKEA,B:NEXT .224
:END
30 DATA120,169,205,141,20,3,169,2   .8
40 DATA141,21,3,88,96,165,205,201   .170
50 DATA20,208,4,169,0,133,205,76    .96
60 DATA49,234                       .96
```

Fernando Marcos Rodríguez
c/ Dos de Mayo, 42
Móstoles.
Madrid.

y

José Manuel Martín Fluxá
c/ Embajadores, 151
Madrid.

RUTINA MERGE PARA EL C-128

Primero debes cargar el primer programa en memoria, del modo normal.

Anota:

PRINT PEEK(45),PEEK(46) ➧ NUMERO 1 y NUMERO 2
BANK ∅
POKE 46,(PEEK(4624) + 256 * PEEK(4625)—2)/256
POKE 45,(PEEK(4624) + 256 * PEEK(4625)—2)—PEEK(46) * 256
NEW
LOAD"PROGRAM2"
BANK ∅
POKE45,NUMERO1:POKE46,NUMERO2

Por CB

TRUCOS VIC-20

Esto es un seguro para proteger los programas del VIC-20:
10 POKE 252,66: SYS 7612
Para variar la posición de la pantalla del ordenador:
POKE 36865,123.
u otro número distinto de 123.
El siguiente SYS "borra" el programa en memoria:
SYS 64802

José David Jurado
Avda. Garraf, 52
Vilanova i la Geltrú
Barcelona.

MAGIAS PARA JUEGOS

Vidas infinitas para el HUNCHBACK I:
POKE 22521,234:POKE 22522,234:POKE 22523,234:SYS 16384

255 vidas en ROCKER ROGER: RESET
POKE 21236,238:SYS 5600

GHOST'S AND GOBLINS: RESET
POKE 11791,234:POKE 11792,234:POKE 11793,234:SYS 2090

Si además añadimos el siguiente POKE, se obtiene más tiempo para jugar:
POKE 3885,238

David Vilches Granero
c/ Valencia, 221
43006 Tarragona.

RECUPERADOR DE BASIC

La siguiente rutina sirve para todos aquellos que posean un botón de RESET. El procedimiento a seguir es el siguiente: Antes de cargar cualquier programa BASIC que se esté desarrollando, se carga esta rutina en memoria. Una vez cargada se hace RUN. Al terminar la ejecución, escribir NEW. Ya se puede cargar cualquier otro programa. A partir de ese momento, si algún programa hace que se quede colgado el ordenador, bastará con pulsar el botón de RESET y teclear **SYS 53200.** Con esto se habrá recuperado el programa.

```
1 REM RUTINA PARA RESET              .237
10 FORI=53200 TO 53223               .126
20 READ A:POKE I,A:T=T+A:NEXT        .100
30 IFT<>1897THENPRINT"ERROR EN DATA  .208
S"
50 END                               .52
70 DATA 169,1,141,2,8,32,51,165      .160
71 DATA 24,165,34,105,2,133,45,165   .133
73 DATA 35,105,0,133,46,76,94,166    .175
```

José Luis Bueno Pareja
c/ Luis Badía, 67, 2º Izq.
02004 Albacete.



ARTA BLANCA...



"INPUT USING" CON EL 128

Como sabrán los conocedores del Simons' Basic, hay un comando llamado FETCH mediante el cual se puede controlar el Input, o mejor dicho, definir las características que va a tener el mismo, pues bien, mi pregunta es si el C-128 posee algún comando que sustituya al mencionado FETCH.

Mi segunda pregunta es, si al igual que el Simons' Basic tiene el AT (X,Y) para tabular fila y columna, cuál es el equivalente en el 128 (por supuesto sin entrar en alta resolución y usar LOCATE).

Santiago Vázquez Moreno
c/Marqués de Cabra, 17
Cabra (Córdoba)

El Basic del 128 no tiene nada equivalente al comando FETCH, lo más parecido es el PRINT USING, que desgraciadamente no se puede utilizar en un INPUT. Lo que tienes que hacer es "simular" un INPUT con GET A$ e ir "filtrando" la entrada con los caracteres que te interesen, para sumarlos a una cadena con el resultado final.

¡A ver si nos leemos el manual!, el equivalente del PRINT AT es el comando CHAR, que se utiliza así:
CHAR 1, X, Y, "mensaje", flag inverso (0,1)
Por si a alguno le interesa, en el C-64 es más fácil utilizar Y$ = "[HOME] [25 CRSRD]": PRINTLEFT$ (Y$,Y+1) SPC(X) "mensaje".

PREGUNTAS DESDE LAS AMERICAS

Tengo un 128 y quisiera que me respondieran las siguientes preguntas:

1. ¿Sería posible que publicaran tanto las direcciones como la explicación de las rutinas Kernal del C-128?

2. Todavía no logro comprender los modos de direccionamiento llamados Preindexado y Posindexado Indirecto usados en instrucciones como ADC, LDA, etc. No dudo que ya lo hayan tratado en el apartado de código máquina, pero lamentablemente sólo conozco su revista desde el pasado número 26.

3. Las posiciones relativas en órdenes gráficas como LOCATE -10,-15 o Draw 1, -15,10, etc. no son aceptadas por el C-128, ya que al usar un valor negativo se origina un ILLEGAL QUANTITY ¿Por qué sucede esto si el C-16 sí los acepta?

4. ¿Habría alguna forma de dar a los colores del C-128 grados de luminosidad?

Genaro Alfonso Cárdenas Hernández
c/José Morán, nº 192
Col. Tacubaya, Miguel Hidalgo
11870 MEXICO D.F.

1. Veremos, veremos. Intentaremos publicar un mapa de memoria del Kernal del 128 en los próximos números explicando algunas de las rutinas más interesantes, pero no prometemos nada.

2. La diferencia entre Preindexado y Posindexado está en el momento de sumar el registro X o Y al valor del vector que sirve de Indice. Posindexado es por ejemplo LDA ($FB),Y. En FB/FC hay un vector (esto es, dos bytes, bajo/alto) que indican una dirección de memoria. El acumulador se carga con el contenido del VECTOR+Y. Si el vector apunta a $4500, por ejemplo, y el registro Y contiene $60, será igual que hacer LDA $4560. El Posindexado es el más utilizado de los dos.

En el Preindexado, por el contrario, se suma el registro X a la dirección en la que se va a leer el vector. Si en $0050 tenemos los valores $00 $C0 $01 $08 y el registro X a 0 al hacer LDA ($50,X) cargará el acumulador con el contenido de $C000, o si fuera 2 con el contenido de $0801.

Ambos modos de direccionamiento sólo pueden hacerse en la página cero, no valdría ADC ($2000,X) o STA ($C000),Y.

3. ¡No lo acepta porque el Basic del C-128 no es el Basic del C-16! Prueba a guardar en dos variables (X, Y, por ejemplo) la posición actual del "pincel" y haz LOCATE X-10, Y-15 o DRAW 1,X-15,Y+10... es lo más parecido que puedes conseguir.

4. ¡Daremos el premio nóbel al primero que lo logre!

DIFERENCIAS PROFUNDAS

Estoy aprendiendo algo de código máquina con fines prácticos, realizar alguna rutina que dé algo más de velocidad a algunos de mis programas.

Una duda me ha quedado sin resolver: unos libros hablan de la CPU 6502 y otros de la 6510. ¿Hay alguna diferencia entre el c.m. de ambas?

Y además, ¿cuál de las dos es la que llevan los C-64? Si hubiera unidades C-64 con una CPU y otros con otra, ¿cómo podría distinguir cuál de las dos es la que lleva mi C-64?

Espero que contestéis esta carta, ya que no lo habéis hecho con alguna anterior que os he escrito.

José Ramón Bravo García
Muro de la Mata, 11, 4.º
26001 Logroño. La Rioja.

Entre el 6510 (el más nuevo) y 6502 (el más antiguo) la diferencia estriba en el control de algunas posiciones de memoria, la 1 por ejemplo, utilizada en el C-64 para manejar la RAM dinámica del C-64 ("levantar" zonas ROM y RAM de la memoria). También cambia el patillaje, pero en cuanto a comandos de c.m. no hay ninguna diferencia.

Los C-64 llevan el 6510, el 6502 sólo lo lleva el Vic-20. Para comprobarlo no tienes más que quitarle los tornillos a tu C-64 y echarle un vistazo. Otros ordenadores como C-16 y C-128 incorporan CPUs distintas, las 8501 y 8502.

Si no hemos publicado tus cartas ha sido porque el tema ya ha sido tratado en otra ocasión o porque carece de interés general. En cualquier caso, la mayoría de las cartas que no aparecen contestadas en la revista son respondidas a nivel particular, dentro de lo que podemos, claro.

MAL SITIO PARA LOS SPRITES

Estoy haciendo un programa para hacer Sprites y utilizo como puntero el buffer del cassette, hasta ahí todo bien. El problema aparece cuando intento grabar el sprite, porque se me borra y aparecen unas líneas y borrones muy raros. Quisiera que me deis otro puntero. Creo que en algún número leí algo acerca de debajo de la pantalla. Os felicito por la nueva sección de juegos, que es muy buena guía a la hora de la compra.

José López Hormigo
c/Gibraltar, 15
29680 Estepona (Málaga)

El sprite se te borra porque el buffer del cassette, como su propio nombre indica, está para almacenar los datos de lectura-grabación que van a la cinta. Si tenías algo en esa zona cuando el cassette este funcionando... ¡adios!. Para solucionarlo tienes tres posibles métodos:

1) Utilizar otro puntero. Seguramente estás trabajando con el puntero 13, utiliza alguno más alto (tienes hasta el 255). No puedes utilizar del 32 hacia abajo. Tampoco podrías hacia arriba, a menos que recortases el final de memoria Basic para evitar machacar tu propio programa o el Sprite mismo. Prueba POKE 56,PUNTERO/4:CLR y utiliza los punteros de 240 a 255. El inconveniente es que te quita memoria para tus programas.

2) Cambiar el buffer del cassette de sitio. Utiliza POKE 179,192 o POKE 179,4. Con esto el buffer del cassette se sitúa en $C000 o encima de la pantalla. En el último caso, la pantalla se llena de "basura" tras un LOAD/-SAVE, pero se puede borrar con un PRINT "[CLR]".

3) Guardar los datos del sprite en una matriz y POKEarlos de nuevo tras grabar o leer el sprite en la cinta. Es lo más recomendable porque puedes utilizar los datos también para otras cosas, como crear simetrías, inversiones, etc.

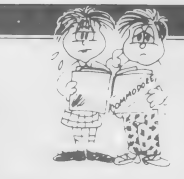
VIC-20 AMPLIADO

Les escribo para que me ayuden a resolver un problema. Yo tengo un Commodore Vic-20 y sólo tengo un juego en cinta, y me interesaría comprar algunos. Por favor, si me pudieran mandar un catálogo de juegos en cinta cassette se lo agradecería mucho. Además les quería hacer unas preguntas: ¿Del libro Vic-20 introducción al Basic, hay alguna cinta? ¿El Vic-20 puede ampliarse a 64K? ¿Cómo se haría?

Lluis Niell Ezequiel
c/ Pegés i Morato, 22
17200 Palafruguel (Gerona)

Nosotros no tenemos catálogos de juegos para el Vic-20 ni para el C-64. Prueba a llamar a las casas que se anuncian en nuestra revista y pregúntales a ellos directamente.

...SEAMOS PREGUNTONES



Sí, de hecho, el curso de programación se vendía junto con la cinta. Consulta a Micro Electrónica y Control (93-3255008) que son los distribuidores de esos libros.

Bueno... ampliarse sí que se puede, de hecho yo conozco gente que se construyó una ampliación de 64Ks. Lo que sucede es que ni es tan fácil como la del C-16 que tenéis en este número ni permite utilizar toda la memoria para Basic. Lo mejor sería que te compraras una directamente en vez de construírtela.

AMSTRAD VS COMMODORE



Me interesaría saber si los programas del C-64 funcionan en el Amstrad CPC-464 o al contrario, ya que me parece que el Basic es muy parecido. No sólo los programas caseros, sino también algún que otro juego.

También me gustaría saber si en el C-64 se puede poner pantalla de 20 columnas, como en el CPC-464 o en 160 columnas como el C-128. La última pregunta que quisiera hacer es ¿cuál es la mejor impresora para el C-64 que no necesite papel especial y que se pueda manejar también fácilmente como máquina de escribir (buena relación calidad precio).

Emilio Perucha
c/ Blas Infante, 1, 1.º B
21450 Cartaya (Huelva)

Algunos programas sí que funcionan, pero los más simples. En cuanto lleven algún POKE o SYS vas a tener problemas para adaptarlos. Echa un vistazo al artículo "conversión de programas" del número 23 si vas a intentarlo. Los juegos comerciales, al estar en código máquina, no funcionan, claro.

Sí, utilizando alguna ampliación gráfica que permita cambiar el tamaño de escritura puedes conseguir 20 columnas, 160 es imposible, ya que cada letra tendría que tener 2 bits de ancho. En el 128, de todos modos, 160 columnas (con el programa "Ultra Hires", publicado el mes pasado) no se ven demasiado bien.

Las opciones más interesantes en este momento en el mercado son las impresoras Riteman o las Star Gemini, que podrás ver en casi cualquier tienda de informática. Para utilizarlas como máquinas de escribir tendrías que hacerte con un procesador de textos, de los que actualmente se comercializan muchos.

COMPATIBILIDAD VIC-20/C-64

En el número 21 de Commodore World aparecía un artículo de un Micro Compilador para el C-64 que utilizaba la unidad de discos. ¿Cómo se podría adaptar ese programa para que funcionase en cassette?

J. Homs
c/ Francesc Layret, 22
Badalona (Barcelona)

Ese programa no se puede adaptar a cassette, porque utiliza ficheros tipo programa, con los que no se puede trabajar en cinta. Aprovechamos para decir a Salvador J. Martínez, de Dos Hermanas, que la "hoja electrónica" para el Vic-20 tampoco se puede adaptar al C-64, porque lleva código máquina. En Commodore World intentamos siempre adaptar los programas para todos los ordenadores posibles (en los primeros números siempre había versiones Vic-20/C-64), así como para disco/cinta. Ultimamente, esto es más difícil porque casi todos los programas son de más alto nivel y llevan siempre alguna rutina en c.m., que hace casi imposible su conversión. Estad seguros de que si en el artículo dice C-64/Disco, por ejemplo, es muy difícil adaptarlo a cinta, y más a otro ordenador distinto.



EL JUEGO DE LA "GRAN VIDA"

Por Alvaro Ibáñez

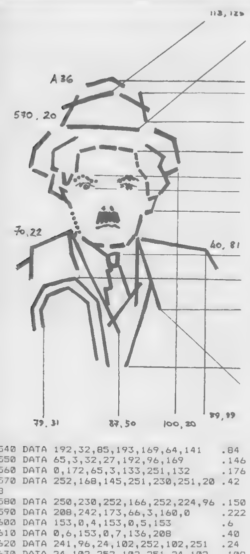
Como ya comentamos en el número 29, teníamos una versión mejorada del "juego de la vida", que íbamos a publicar si recibíamos unas cuantas peticiones por vuestra parte. Pues bien, dada la buena acogida del programa y que ha resultado ser más corto de lo previsto en un principio, aquí lo tenéis.

No hace falta ninguna explicación sobre su funcionamiento, puesto que las opciones de él son muy claras. Sólo decir que para editar un gráfico hay que seleccionar la zona con las teclas del cursor, pulsar RETURN, hacer una segunda selección (más precisa) y pulsar RETURN de nuevo. En la pantalla aparece un ZOOM de la zona elegida. En cualquier momento se puede detener la evolución de la "colonia" pulsando una tecla, con lo que se vuelve al menú principal. El tablero completo es de 255 × 200 pixels, más que suficiente para la mayoría de las configuraciones conocidas.

El único problema que presenta este programa es que es bastante más lento que la primera versión, pues tiene que calcular muchos más puntos, aunque lo hace todo en CM. Aún así, tiene una rutina de optimización que acelera el proceso cuanto más juntos estén los puntos de la configuración de la pantalla. ¡Que experimentéis a gusto! ■

```
    PROGRAMA: VIDA 2.0

 1 REM EL JUEGO DE LA VIDA - V2.0       .217
 2 REM (C)1986 BY ALVARO IBANEZ         .150
 3 REM BASADO EN EL JUEGO ORIGINAL      .243
      DE J.H.CONWAY
 4 :                                    .236
 5 IFLFTHEN170                          .5
 6 POKE56,32:POKE52,32:POKE55,0:POKE    .10
 51,0:POKE179,4:CLR
 30 :                                   .6
 40 LF=1:GOTO 100                       .130
 50 POKE833,32:SYS CL:RETURN:REM CLE    .68
 AR SCREEN
 60 POKE53272,29:POKE53265,PEEK(5326    .118
 5)OR32:SYS SC:RETURN:REM SET COLOUR
 70 POKE53272,21:POKE53265,PEEK(5326    .242
 5)AND27:RETURN:REM SCREEN OFF
 80 GETA$:IFA$=""THEN80                 .158
 90 RETURN                              .148
 100 IFPEEK(49152)<>76THENFORI=49152    .240
 TO49858:READA:POKEI,A:NEXT
 120 DO = 49152:CL=49179:SC=49203:PO    .80
 KE834,1:POKE835,46:POKE836,81:S=102
 4:V=53248
 130 POKE828,0:POKE830,0:C1=49155:C2    .250
 =C1+3
 140 POKE2040,14:POKEV+29,1:POKEV+27    .92
 ,1:POKEV+23,1:POKEV+39,3
 150 FORI=896TO932STEP3:POKEI,255:PO    .78
 KEI+1,255:POKEI+2,240:NEXT
 160 FORI=935TO960:POKEI,0:NEXT:GOSU    .34
 B50
 170 PRINT"[CLR][CRSRD] [RVSON][2SPC    .216
 ]EL JUEGO DE LA VIDA[2SPC][RVSOFF]
 (C)1986 BY AIB"
 175 PRINT"[CRSRD] (1) - EDITAR GRAF    .93
 ICO
 180 PRINT"[CRSRD] (2) - VER PANTALL    .56
 A
 185 PRINT"[CRSRD] (3) - COMENZAR JU    .227
 EGO
 190 PRINT"[CRSRD] (4) - CAMBIAR NUM    .226
 ERO DE GENERACION
 191 PRINT"[CRSRD] (5) - LEER PANTAL    .27
 LA
 192 PRINT"[CRSRD] (6) - GRABAR PANT    .42
 ALLA
 193 PRINT"[CRSRD] (7) - BORRAR PANT    .21
 ALLA[BSPC](8) - FIN
 195 PRINT:PRINT" [RVSON]GENERACION     .237
 ACTUAL[RVSOFF]:"G
 200 :                                  .176
 210 INPUT"[CRSRD] OPCION";N:ONNGOTO    .26
 220,515,440,500,450,470,490,499
 220 X=1:Y=1:M1=40:M2=26                .148
 225 POKEV+39,3:POKEV,25:POKEV+1,51:    .139
 GOSUB60:POKE2040,14:POKEV+21,1
 230 :                                  .206
 240 GETA$:IFA$=""THEN240               .150
 250 IFA$=CHR$(13)ANDM1=1THENPOKEV+2    .24
 1,0:PRINT"[CLR]":GOSUB70:POKE828,X:
 POKE830,Y:GOTO290
 251 IFA$=CHR$(13)ANDM1=40THENM1=1:M    .53
 2=1:POKEV+39,7
 260 X=X+(A$="[CRSRL]")*M1-(A$="[CRS    .123
 RR]")*M1:X=X+M1*(X>214)-M1*(X<1)
 270 Y=Y+(A$="[CRSRU]")*M2-(A$="[CRS    .23
 RD]")*M2:Y=Y+M2*(Y>173)-M2*(Y<1)
 280 POKEV,24+X:POKEV+1,50+Y:GOTO240    .169
 290 :                                  .11
 300 SYS C1                             .213
 310 X=15:Y=10:GOTO420                  .139
 320 GETA$:IFA$<>""THEN350              .237
 330 H=H+1:IFH<15THEN320                .25
 340 CH=CH+128*(CH>127)-128*(CH<128)    .225
 :H=0:POKEL,CH:GOTO320
 350 CH=CHAND127:POKEL,CH:A=ASC(A$)     .121
 360 X=X+(A=157)-(A=29):X=X+40*(X=40    .237
 )-40*(X<0)
 370 Y=Y+(A=145)-(A=17):Y=Y+25*(Y=25    .131
 )-25*(Y<0)
 380 IFA=32ORA=160THENCH=CH+35*(CH=8    .195
 1)-35*(CH=46):POKEL,CH:X=X+1+40*(X=
 39)
 390 IFA=13THENSYSC2:GOTO170            .19
 400 IFA=147THENPOKE834,46:SYS49203:    .63
 POKE834,1:X=0:Y=0
 410 IFA=19THENX=0:Y=0                  .143
 420 L=S+X+Y*40:CH=PEEK(L):GOTO340      .93
 430 :                                  .151
 440 GOSUB60:SYSDO:G=G+1                .69
 441 SYSDO:G=G+1                        .32
 442 GETA$:IFA$=""THEN441               .33
 443 GOSUB70:GOTO170                    .138
 450 REM LOAD                           .145
 455 INPUT"[CRSRD] NOMBRE";N$           .184
 460 INPUT"[CRSRD] PERIFERICO ([RVSO    .237
 N]C[RVSOFF]INTA, [RVSON]D[RVSOFF]IS
 CO)[2SPC]D[3CRSRL]";A$:P=8:IFA$="C"
 THENP=1
 465 LOADN$,P,1                         .182
 470 REM SAVE                           .223
 475 INPUT"[CRSRD] NOMBRE";N$:INPUT"    .188
 [CRSRD] PERIFERICO ([RVSON]C[RVSOFF
 ]INTA, [RVSON]D[RVSOFF]ISCO)[2SPC]D
 [3CRSRL]";A$
 480 FORI=1TOLEN(N$):POKE849+I,ASC(M    .199
 ID$(N$,I,1)):NEXT:P=8:IFA$="C"THENP
 =1
 482 POKE780,0:POKE781,P:POKE782,0:S    .127
 YS65466:REM SETLFS
 484 POKE780,LEN(N$):POKE781,82:POKE    .83
 782,3:SYS65469:REM SETNAM
 486 POKE253,0:POKE254,32:POKE780,25    .61
 3:POKE781,0:POKE782,64:SYS65496:GOT
 O170
 490 GOSUB50:G=0:GOTO170                .17
 499 END                                .246
 500 INPUT"[CRSRD] NUEVA GENERACION"    .105
 ;G:IFG=0THENGOSUB50
 510 GOTO170                            .41
 515 GOSUB60:GOSUB80:GOSUB70:GOTO170    .43
 516 GOSUB80                            .2
 520 DATA 76,9,192,76,73,194,76         .158
 530 DATA 149,194,32,129,193,32,207     .130
```




```
540 DATA 192,32,85,193,169,64,141     .84
550 DATA 65,3,32,27,192,96,169        .146
560 DATA 0,172,65,3,133,251,132       .176
570 DATA 252,168,145,251,230,251,20 .42
8
580 DATA 250,230,252,166,252,224,96 .150
590 DATA 208,242,173,66,3,160,0      .222
600 DATA 153,0,4,153,0,5,153         .6
610 DATA 0,6,153,0,7,136,208         .40
620 DATA 241,96,24,102,252,102,251   .24
630 DATA 24,102,252,102,251,24,102   .108
640 DATA 252,102,251,96,164,251,162  .112
650 DATA 6,24,38,251,38,252,202      .0
660 DATA 208,248,152,24,101,252,133  .180
670 DATA 252,96,24,165,251,101,253   .2
680 DATA 133,253,165,252,101,254,13 .158
3
690 DATA 254,96,169,0,160,32,133     .142
700 DATA 253,132,254,165,3,160,0     .24
710 DATA 133,251,132,252,32,72,192   .12
720 DATA 32,88,192,32,107,192,160    .40
730 DATA 0,133,251,132,252,165,2     .12
740 DATA 41,248,133,251,32,107,192   .32
750 DATA 165,3,41,7,133,251,169      .12
760 DATA 0,133,252,32,107,192,165    .184
770 DATA 2,41,7,170,189,185,192      .91
780 DATA 133,255,96,128,64,32,16     .67
790 DATA 8,4,2,1,32,121,192          .123
800 DATA 160,0,177,253,37,255,240    .181
810 DATA 2,230,6,96,173,60,3         .171
820 DATA 172,62,3,133,2,132,3        .35
830 DATA 169,0,133,6,198,3,32        .81
840 DATA 193,192,230,2,32,193,192    .7
850 DATA 230,3,32,193,192,230,3      .93
860 DATA 32,193,192,198,2,32,193     .189
870 DATA 192,198,2,32,193,192,198    .105
880 DATA 3,32,193,192,198,3,32       .27
890 DATA 193,192,230,2,230,3,32      .209
900 DATA 121,192,160,0,177,253,37    .245
910 DATA 255,240,13,165,6,201,2      .199
920 DATA 240,13,201,3,240,9,76       .59
930 DATA 58,193,165,6,201,3,208      .29
940 DATA 19,160,0,165,253,133,251    .55
950 DATA 165,254,24,105,32,133,252   .191
960 DATA 165,255,17,251,145,251,230 .101
970 DATA 2,165,2,205,61,3,208        .17
980 DATA 150,230,3,173,60,3,133      .171
990 DATA 2,165,3,205,63,3,240        .167
1000 DATA 3,76,217,192,96,169,0      .31
1010 DATA 160,32,133,253,133,251,13 .59
2
1020 DATA 252,160,64,132,254,160,0  .251
1030 DATA 177,253,145,251,230,251,2 .86
30
1040 DATA 253,208,246,230,252,230,2 .236
54
1050 DATA 166,252,224,64,208,236,96 .222
1060 DATA 160,0,132,2,132,3,96      .64
1070 DATA 32,122,193,32,121,192,177 .246
1080 DATA 253,208,17,24,165,2,105   .140
1090 DATA 8,133,2,208,240,230,3     .30
1100 DATA 165,3,201,200,208,232,198 .210
1010 DATA 160,32,133,253,133,251,13 .59
2
1020 DATA 252,160,64,132,254,160,0  .251
1030 DATA 177,253,145,251,230,251,2 .86
30
1040 DATA 253,208,246,230,252,230,2 .236
54
1050 DATA 166,252,224,64,208,236,96 .222
1060 DATA 160,0,132,2,132,3,96      .64
1070 DATA 32,122,193,32,121,192,177 .246
1080 DATA 253,208,17,24,165,2,105   .140
1090 DATA 8,133,2,208,240,230,3     .30
1100 DATA 165,3,201,200,208,232,198 .210
1110 DATA 3,165,3,141,62,3,160      .14
1120 DATA 200,132,3,160,0,132,2     .136
1130 DATA 32,121,192,177,253,208,13 .30
1140 DATA 24,165,2,105,8,133,2      .160
1150 DATA 208,240,198,3,208,236,230 .68
1160 DATA 3,230,3,165,3,141,63      .216
1170 DATA 3,32,122,193,173,62,3     .4
1180 DATA 133,3,32,121,192,177,253  .4
1190 DATA 37,255,208,18,230,3,165   .6
1200 DATA 3,205,63,3,208,238,173    .70
1210 DATA 62,3,133,3,230,2,208      .154
1220 DATA 229,198,2,165,2,141,60    .224
1230 DATA 3,160,255,132,2,160,0     .60
1240 DATA 173,62,3,133,3,32,121     .128
1250 DATA 192,177,253,37,255,208,18 .218
1260 DATA 230,3,165,3,205,63,3      .80
1270 DATA 208,238,173,62,3,133,3    .244
1280 DATA 198,2,208,229,230,2,230   .65
1290 DATA 2,165,2,141,61,3,96       .45
1300 DATA 160,0,169,4,132,4,133     .147
1310 DATA 5,132,6,173,60,3,24       .221
1320 DATA 105,39,141,61,3,173,62    .205
1330 DATA 3,24,105,24,141,63,3      .159
1340 DATA 173,60,3,172,62,3,133     .95
1350 DATA 2,132,3,96,32,34,194      .163
1360 DATA 32,121,192,160,0,165,255  .143
1370 DATA 49,253,240,6,173,68,3     .83
1380 DATA 76,96,194,173,67,3,145    .21
1390 DATA 4,32,106,194,165,6,240    .173
1400 DATA 227,96,165,2,205,61,3     .71
1410 DATA 208,12,165,3,205,63,3     .203
1420 DATA 208,5,169,1,133,6,96      .19
1430 DATA 230,4,208,2,230,5,165     .217
1440 DATA 2,205,61,3,208,8,173      .167
1450 DATA 60,3,133,2,230,3,96       .129
1460 DATA 230,2,96,32,34,194,32     .123
1470 DATA 121,192,160,0,177,4,205   .219
1480 DATA 67,3,240,9,165,255,17     .105
1490 DATA 253,145,253,76,181,194,16 .3
5
1500 DATA 255,73,255,49,253,145,253 .49
1510 DATA 32,106,194,165,6,240,220  .217
1520 DATA 96,64,3,240,219,96,255    .7
```

MARKET CLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes.
Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Quería contactar con usuarios de Modem o comprar información. Angel Anospeche. Colonia Airesol, 6. Majadahonda. Madrid. Tel.: (91) 637 07 82. ***(Ref. M-884).***

• Estoy interesado en conseguir instrucciones, preferentemente en español, de los programas y juegos siguientes: C-64 Fast Hack'em, The Dambusters, Flight Path 737, Pascal, Forth, Simons Basic I y II. Miguel Núñez Caballero. Pepe Estrada, 11. 29014 Málaga. Tel.: (952) 25 28 82. ***(Ref. M-885).***

• Vendo Vic-20 con sus correpondientes libros de instrucciones, más cartucho Superexpander, más guía del usuario Ed. Osborne/McGraw-Hill, más programas. Todo en perfecto estado. Total 18.000 ptas. Joan Homs. Francesc Layret, 22. Badalona. Barcelona. Tel.: (93) 384 63 35. (por las mañanas). ***(Ref. M-886).***

• Por necesidades económicas, vendo más de 40 revistas de informática: ZX, Microhobby, Ordenador Personal, Chip Micros, Tu Micro, PC World, etc. en buen estado, para más información dirigirse a: Antonio Francisco Saa Quintas. c/ El Almendro, 120. Aguadulce. 04720 Almería. ***(Ref. M-887).***

• Deseo adquirir CBM 8032, Unidad de discos 8050, Impresora 8023 o similar. Miguel Huertas Torres. Eliseo Ramírez, 12. Tomelloso. Ciudad Real. Tel.: (926) 51 15 72. ***(Ref. M-888).***

• Vendo las siguientes revistas: Mundo Electrónico 1-151, Circuito Impreso 1-57, Resistor 1-40, Española Electrónica 130-340 y un floppy Disk Drive (QUME) de 8 pulgadas. Juan José Hidalgo López. Vila-Vila, 97 - 7º, 1.ª. 08004 Barcelona. Tel.: (93) 241 93 95. ***(Ref. M-889).***

• Por cambio de equipo, vendo unidad de disco 1570 (perfecto estado, abril 86 con garantía M.E.C), se incluye manual y disco aplicaciones por 50.000 ptas. Luis Gálvez. Torres i Bages, 43-45, 2º - 10ª. Premiá de Mar. Barcelona. Tel.: (93) 751 64 27 (de 7 a 10 de la noche). ***(Ref. M-890).***

• Compro fotocopias de manuales de instrucciones de juegos y utilidades. Mandar vuestras listas a: Juan Herrería Baranda. Doctor de la Lastra, 4 - 5º A. Laredo. Cantabria. ***(Ref. M-891).***

• Vendo Vic-20 (del 85) con datassette más un manual del usuario e introducción al Basic con cinco cartuchos por sólo 20.000 ptas. con el fabuloso regalo de dos joysticks totalmente nuevos. Francisco Javier Sopranis García. Folgarolas, 26 - 2º, 3ª. 08022 Barcelona. Tel.: (93) 212 49 36. ***(Ref. M-892).***

• Vendo Commodore 64 + Datassette C2N + Joystick y algunos libros sobre el mismo. Todo 38.000 ptas. Poco uso. Perfecto estado. Domingo González. Aptdo. 456. Pto. de la Cruz. Tenerife. ***(Ref. M-893).***

• Atención, vendo cartucho "The Final Cardtridge" versión con Freezer, por 9.000 ptas. Jordi Male Vila. Ausias March, 4 - 2º, 3ª. Blanes. 17300 Gerona. ***(Ref. M-894).***

• Vendo libro sobre gráficos y sonido en el C-64 y otro acerca del Basic del Vic-20. Ambos con listados de programas. Ramón García Atance. Juan Bravo, 9 - 1º. 28006 Madrid. Tel.: (91) 435 91 20 (noches). ***(Ref. M-895).***

• Vendo Commodore 64 completamente nuevo (garantía 4 meses) + Datassette + Joystick + Juegos + Curso de informática. Precio a convenir. Joan Ricard Sola i Godoy. Mare de Deu de Port, 375 - Atº, 2ª. 08004 Barcelona. Tel.: (93) 331 83 76. ***(Ref. M-896).***

• Compro Vic-20 en buenas condiciones, llamar al teléfono (964) 51 08 14 o bien escribir a: Pascual Martí. Encarnación, 14. Burriana. Castellón. ***(Ref. M-897).***

• Urgente, se cambia par unidad de disco 1541 o 1570, un Datassette para commodore (p.v.p. 10.000) más Interface copiador (p.v.p. 5.000), más cartucho Soccer (p.v.p. 6.000) más Reset con programa especial para su funcionamiento 1.000 más Simon's basic con instrucciones (p.v.p. 14.000). Daría también la pequeña diferencia en dinero. Antonio José Miranda. Aptdo. Correos 71. c/ Ferrán de Querol, 24. Torredembarra. 43830 Tarragona. Ruego manden el número de teléfono. Gracias. ***(Ref. M-898).***

• Interesa comprar impresora MPS 801, Seikosha GP 100 VC o semejante. Martí Vicenç Alguero Ruiz. Carretera de Mata, 54 - 5º, 2ª. Mataró 08304 Barcelona. Tel.: (93) 796 21 70. ***(Ref. M-899).***

• Vendo unidad de disco 1570 con garantía de seis meses junto sus accesorios por 50.000 ptas. negociables, regalo programas en disco, envío lista de estos. Javier Pubill Alvarez. Florida, 17 - 3º, 1ª Cornellá. 08940 Barcelona. Tel. (93) 375 10 94 (a partir de las 22 horas). ***(Ref. M-900).***

• Vendo cartucho de 16K de expansión de memoria del Vic-20 sin usar, por 2.000 ptas (si no estáis de acuerdo se puede modificar) y diferentes juegos en cartucho del Vic-20, como Avenger, Sargon Chess, etc. Poneros en comunicación con. David Torrents Roger, 2-4 - 2º, 6ª. 08028 Barcelona. Tel.: (93) 249 12 39. ***(Ref. M-901).***

• Vendo ordenador Commodore 64, Datassette C2N en buen estado (1 año), con las cajas de embalaje e instrucciones por sólo 38.000 ptas. Albert Galvany Matasl. Creu, 33 - 3º, 3ª. Sant Cugat del Vallés. Barcelona. Tels.: (93) 674 68 64-313 80 37. ***(Ref. M-902).***

• Vendo ampliación RAM 32 KB con interruptores 3K, 16K, 24K o 24K + BLK5 con programas de 16K. Precio 9.000 ptas. Datassette C2N nuevo, precio 2.500 ptas. Módulo metálico para alojar el Vic, similar al Vic-1020, precio 1.000 ptas. Cartucho Superexpander + 3K con programas Demo, precio 2.500 ptas. Joystick Commodore nuevo, precio 1.000 ptas. Libros nuevos. The Vic Connection (Conexiones a la puerta del usuario), precio 900 ptas. "50 Oustanding Program" para Vic-20, precio 300 ptas. "Vic Programs Volume 1", precio 300 ptas. Los tres y 2 cassettes de programas por 1.400 ptas. Curso Basic con libros y cassettes nuevos parte I y II + Guía de Referencia del Programador + Cassette de juegos, precio 2.500 ptas. Colección completa revistas Commodore World, precio 2.500 ptas. Juan García Dolz. Dos de Mayo, 286 - 1ºH. 08025 Barcelona. Teléfono (93) 236 74 12. ***(Ref. M-903).***

TRABAJO

• Se ofrece programador para hacer trabajos de gestión a medida para cualquier sistema, preferiblemente Commodore. Lenguajes Basic, Cobol y Logo. Basilio Puebla Sanchez. c/ Luis Vives, 7 Alcalá de Henares. Madrid.

• Diseñamos placas de circuito impreso. Se las preparamos en poco tiempo y con un precio a convenir. También hacemos montajes completos. Pedro Gómez González. c. Renedo, 14-16, 1 D 47005 Valladolid. Telef. (983) 29 13 82.

• Imparto clases particulares de iniciación a la informática. Lenguajes: Basic, Logo y Código Máquina para 6.500 y compatibles. Nociones básicas sobre hardware. Horarios a convenir. Emilio Sancha Asenjo. Avda. Montserrat, 25-1º-3ª. Tel.: 803 77 12. 08700 Igualada (Barcelona).

• Doy clases de Basic con el equipo completo (C-64 + Disco o cassette) —Económicas— Juan Alarcón Rodríguez. Algorta, 9. 28019 Madrid. Tel.: 91-472 03 99. Llamar de 6 a 7 de la tarde, preguntar por Juan.

CLUBS

• C.I.S. (Club de intercambio de Software). Apdo. Correos 2.886. 08080 Barcelona ***(Ref. C-111).***

• Club I.D.C. para usuarios de distintas marcas de ordenador. C/ Useras, 11 Castellón. Telef. (964) 22 42 98. ***(Ref. C-112).***

• Desearía información sobre algun club de usuarios de C-64 en Sevilla. Miguel Angel Valverde Vera. C/ Higuera de la Sierra, 10, 3º A. 41008 Sevilla. ***(Ref. C-113).***

• Club L.B.I. (La Butxaca Informàtica). Ens interessa contactar amb usuaris de CBM-64, CBM-16, Amstrad, Oric 1, Sharp i també altres per intercanviar programes, idees, aplicacions, etcétera. Escriure a Ramón Marimon: c. de les Creus, 21-2º. San Feliu de Llobregat (Barcelona). ***(Ref. C-114).***

• Desaría contactar con usuarios de Commodore 64, para formar un club en León. Se pueden intercambiar experiencias, programas, hard, trucos, revistas, libros, etc. Interesados dirigirse a. Juan Diego Prieto. Juan de Herrera 67-5. León. Telef. (987) 25 50 95. ***(Ref. C-115).***

C-128/Usuarios de Commodore 128, si os poneis en contacto conmigo, podemos formar club de usuarios.

Se admiten 64'rianos. Posemos cambiar programas y tener reuniones periodicas para cotillear de lo nuestro. Zona Barcelona. Ferran Morales. Arago, 52-1º-2ª. 08015 Barcelona. Teléf. (93) 329 41 10. ***(Ref. C-116).***

• Club Usuarios Commodore-Tarragona, centro homologado por la Generalitat de Cataluña, nuestras actividades estan distribuidas en distintas secciones. Biblioteca, Programoteca, Cursos, Asesoramiento, etc. ... Dos años al servicio de nuestros socios. Para informacion. Club Usuaris Commodore. Apartado de correos, 176 Tarragona, o bien, Fortuny, 4-2º-2ª. Tarragona ***(Ref. C-117).***

• C.C.C. Club Commodore Cantalejo. Apartado 31. Cantalejo. Segovia. ***(Ref. C-118).***

• Morasoft. Intentamos crear un club especializado con intercambios en disco y cinta para CBM 64-128. Tenemos unos 1.000 programas. Escribir a Morasoft. El Roser, 34. Mora de la Nova. Tarragona. Tel. 977-40 10 84. Preguntar por Javi. ***(Ref. C-419).***

• "Club Usuaris Commodore-Tarragona", centro homologado por la Generalitat de Catalunya, nuestras actividades estan distribuidas en distintas secciones. Biblioteca, Programoteca, Cursos, Asesoramientos etc. Dos años al servicio de nuestros socios. Para informacion. Club Usuaris Commodore. Apartado Correos, 176 Tarragona. O también Fortuny, 4 - 2º 2ª Tarragona. ***(Ref. C-120).***

• Se relizan todo tipo de procesos informaticos. Listados, direcciones de cartas, proceso de textos, carteles, tarjetas, diseños graficos, etc. Miguel Angel Puerta Carrasco. San Jeronimo, 23 - 2º Izqda. 18001 Granada. Tel. (958) 27 69 78. ***(Ref. C-121).***

• Impartimos clases particulares y en grupos reducidos de informatica para oposiciones, Basic, Logo, con practicas. Club informático Ciudad de Alhambra. San Jeronimo, 23 - bajo. 18001 Granada. Tel. (958) 27 69 78. ***(Ref. C-122).***

• Se ha formado un Club en Madrid para los usuarios de C-64, MSX y Spectrum. CLUB DEHESA SOFT, para usuarios de toda España. Escribir a Galo Alfonso Sanchez. Pº de Alabarderos, 48. 4º A. 28024 Madrid. Tel. (91) 711 29 52. ***(Ref. C-123).***

• Usuario de CBM-64, interesado en las comunicaciones desea intercambiar experiencias con otros usuarios. Interesados llamar al (977) 86 00 63 o

...an Macip. Forn de la Vila, 4. 43400 ...arragona. *(Ref. C-124).*

...mando un Club para usuarios de ...64 y Spectrum 48, este Club pretende ...abriéndose a toda clase de sugeren... ...a provincia de Asturias. Ponerse en ... Alejandro. Tel.: (985) 60 10 25 (de ...horas. Alejendro Martínez Gutierrez, ...a Laviana. Asturias. *(Ref. C-125).*

...uaris Commodore-Tarragona. Centro ... por la Generalitat de Catalunya, ...vidades están distribuidas en distintas ...Biblioteca, Programoteca, Cursos, Ase... ...etc. Dos años al servicio de nuestros ...a información: Club Usuaris Commo... ...tado Correos, 176, o también, Fortuny, ...Tarragona. Además cursos intensivos de ..."formate". *(Ref. C-126).*

... de usuarios de ordenadores Commo... ...tentos crear un Club para todos los usua... ...mmodore en Málaga y provincia, para ...ar ideas, programas, trucos, etc... Con ...ta propia y perspectiva de local para ...s periodicas. Llamar o escribir: Miguel ...to Parejo, 21 - 2º H. 29013 Málaga. *(Ref. ...)*

...a contactar con usuarios de C-64, para ...ub en Badalona. Se pueden compartir ...experiencias, intercambio de Softwa... ...ntactar con: Tomás Fernández García. ...nso XIII, 84, Atico. Badalona. Barce... ...93) 388 26 46. *(Ref. C-128).*

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-16

... Corrochano. C/ Dolores Sopeña, 8. ...l. (91) 476 33 89. Poseo cassette.
... María Folch. C/ Nov. 21. Riudoms. ... Tel.: (977) 85 10 83. Poseo cassette.
... Antonio Alonso. C/ Joaquín Fernán...al, 16, 4º A. Gijón (Asturias). Tel.: ...78. Poseo cassette.
... Javier Rodríguez Jorge. El Estanco, ...sta. Sta. Brígida. (Las Palmas). Tel.: ...65. Poseo cassette.
... Villalba Garzarán. C/ Torrente, 27. ... Valencia. Tel. (96) 378 36 94. Poseo ...
...s Bóveda. Avda. Lugo, 225-3. Tel.: ...39. Santiago (La Coruña). Poseo ...
... García Teseo. Ciudad de Málaga, 1. ...952) 68 42 70. Melilla. Poseo cassette ...e disco.
...menez Parra. C/ Aranda, 8. Minaya ... Poseo cassette.
...anuel Ruiz Navarro. 14006 Córdoba. ...24 38. Poseo cassette.
... Navarro Serrano. C/ Sants, 318 Atico ... Barcelona. Tel.: 93-333 51 65. Poseo ...
... Maires Aznas. Avda. de Navarra. ...5010 Zaragoza. Tel.: 976-33 31 70. ...ssette.
... Jimenez. C/ Aranda, 8 - B. Minaya. ...acete. Poseo cassette.
... Navarro i Serrano. C/ Sants, 318 Atico ... Barcelona. Tel.: 333 51 65. Poseo ...

VIC-20

...s Gómez González. C/ Renedo, 14. ...5 Valladolid. Teléf.: (983) 29 13 82. ...ette.
...tranca Gómez. Teniente Ortiz de ...izqda. Tel.: (976) 51 62 00. 50015 ... Tengo cassette.
...anuel Sierra Moreno. C/ S. Ramón, ...anar (Tarragona). Poseo cassette.
...roa Sisamón. Avda. Pío XII nº 12- ... 26 95 50. 310008 Navarra. Poseo ...

- F... J. Zapata. C/ Paules, 2. Tel.: 40 11 51. Monzón (Huesca). Poseo cassette.
- José Manuel Paricio Sánchez. Hermanos Gambra, 8, 2º Dcha. 50010 Zaragoza. Tel.: 976-31 78 23. Poseo cassette y unidad de disco.
- Juan Lupión López. C/ Casarabonela, 21 - 5º B. Tel.: 33 58 71. 29006 Málaga. Poseo cassette.
- José García R. C/ Aceiterías, 12. Tel.: (987) 41 80 19. Ponferrada. 24400 León. Poseo cassette.
- Fernando Alonso. Pio XII, 5. Tel.: (941) 23 61 39. Logroño. 26003 La Rioja. Poseo cassette.
- Mario García Anibarro. C/ Burgos, 8 - 1º C. Tel.: (91) 613 28 07. Móstoles. 28931 Madrid. Poseo cassette.

C-64

- José Ignacio Corral. San Francisco, 53 - 1ºDcha. Tel.: 28 42 64. San Sebastián. 20002 Guipúzcoa. Poseo cassette y unidad de disco.
- Club Commodore Canario. Apartado 2.485. Las Palmas. Poseo cassette y unidad de disco.
- Joan Ramisa Usero. Volca Pedraguda s/n. Olot. 17800 Girona. Poseo cassette.
- Carlos Serra La Puerta. Espíritu Santo s/n. 49002 Zamora. Poseo cassette y unidad de disco.
- Enrique Negredo Cosín. C/ Eduardo Toda, 70 - bajos. Tel.: (93) 427 60 96. 08031 Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco.
- Antonio Calvo Fernández. Juan Maragall, 11. Tel.: 841 12 95. Llinars. Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco.
- Agustín Manjón Martínez. Avda. Paral-lel, 150 entslo. Tel.: (93) 223 14 41. 08015 Barcelona. Poseo cassette.
- J. Manuel Castro Fernández. Avda. Constitución, 6 - 4º Izq. Tel.: (981) 84 66 34. Boiro. 15930 La Coruña. Poseo cassette y unidad de disco.
- Fernando José Pérez Heredia. C/ Santoña, 47 - 2º. 28026 Madrid. Poseo cassette y unidad de disco.
- Jesús Emiliano Mostajo Barquita. Avda. Hellín, Torre Y - 7º B. nº 59. Tel.: 206 37 51. 28037 Madrid. Poseo cassette.
- Juan Manuel Balasch. Oro, 26 - 3º 1. Tel.: 238 04 35. 08012 Barcelona. Poseo cassette.
- Gonzalo Medina Díaz. Polg. La Granja, blq. 2, esc. 1 - 3º 2.a. El Prat de Llobregat. 08820 Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco.
- José García Carmona. C/ Noguera Pallaresa. Tel.: 44 73 83. Balaguer. 25600 Lérida. Poseo cassette.
- Albert Coll Huix. C/ Pi i Maragall, 48 - 7º. Tel.: 23 35 04. 25004 Lleida. Poseo cassette.
- Manuel Sirgado Martínez. Llano Ponte, 22 - 6º D. Tel.: (985) 54 49 18. Avilés. Asturias. Poseo cassette y unidad de disco.
- Pedro Lavela Cabello. Avda. Guerrita, 2 - 3-2. Tel.: 41 42 38. 14005 Córdoba. Poseo cassette.
- Francisco López Baldovín. C/ Campo Madre de Dios, 8 - 3º. 14002 Córdoba. Poseo cassette.
- José Santos Ruiz Ropero. Benedicto Antequera, 30. Tel.: 52 12 88. Argamasilla de Alba. 13710 Ciudad Real. Poseo cassette.
- Francisco M. Rosado. Fuente Nueva, 8. Tel.: (927) 24 50 22. 10003 Cáceres. Poseo impresora, cassette y unidad de disco.
- Diego San José. Joaquín María Jalón, 13 bis -3º B. Tel.: 23 14 08. 47008 Valladolid. Poseo cassette.
- José Antonio Crespo Santiago. Federico Molina, 22 - 5º. Tel.: 23 17 65. 21007 Huelva. Poseo cassette y unidad de disco.
- José Luis Bueno Pareja. Luis Badía, 67 - 2º Izq.. Tel.: (967) 22 93 77. 02004 Albacete. Poseo cassette.
- Alfredo González Riopedre. Pdo. La Fraga, D.1 - 1º Dcha. As Pomtes. 15320 La Coruña. Poseo cassette.
- José J. de las Heras. Pdo. Molino F, 1º Dcha. As Pomtes. 15320 La Coruña. Poseo cassette.
- Miguel Alonso Fernández. Pdo. La Fraga, B.2 - 3º Iqda. As Pomtes. 15320 La Coruña. Poseo cassette y unidad de disco.
- J. María Diguele. C/ Chamoselo nº 45 - 1º D. As Pomtes. 15320 La Coruña. Poseo cassette.
- José Ramón González. C/ San Blas, 11 - 3º C. San Sebastián. 20013 Guipúzcoa. Poseo cassette.
- Casiano López Córcoles. C/ Baraundillo, 1. 30001 Murcia. Poseo Unidad de disco.
- José García Carmona. Noguera Pallaresa, 32. Tel.: 44 73 83. Balaguer. 25600 Lérida. Poseo cassette y unidad de disco.
- María Carmen Sotelo Hernández. C/ Monte Medo, 12 - 1º. 32005 Orense. Poseo cassette y unidad de disco.
- José Luis Olmo Royuela. C/ A-3, Monte María Cristina. Tel.: 68 58 55. Melilla. Poseo cassette.
- Vicente Pastor López. B.ª Constitución, Blq. 20-1ºA. 687206 Melilla. Poseo cassette.
- Sebastián Gil Villanueva. Maldonado, 28 (Los Barrios). Tel.: 62 00 74 (veci.). Los Barrios. 11370 Cádiz. Poseo cassette.
- Manuel Gonzalo López Infante. Vasco Núñez de Balboa, 3 - 7º D. Tel.: (955) 25 59 23. 21004 Huelva. Poseo cassette y unidad de disco.
- Francisco García López. Plaza de las Escuelas, 10. Roquetas de Mar. 04740 Almería. Poseo cassette. Quiero cambiar programas del C-64 con algún lector, del World Commodore 64K.
- Jordi Male. Ausias March, 4 - 2º, 3ª. Blanes. 17300 Gerona. Poseo unidad de disco.
- Sebastián Gil Villanueva. Maldonado, 28. Los Barrios. 11370 Cádiz. Ordenador C64.
- Antonio Francisco Saa Quintas. El Almendro, 120. Aguadulce. 04720 Almería. Preferentemente programas musicales y juegos.

C-128

- Manuel Pérez Heredia. C/ Santoña, 47 - 2º. 28026 Madrid. Poseo unidad de disco.
- Sebastián Mendoza García. C/ Cádiz, 27. Tel.: (955) 55 08 89. Valverde del Campo. Huelva. Poseo cassette y unidad de disco.
- Daniel Altea Carmona. Cuenca, 41 - 2º B. Parla 28980 Madrid. Poseo cassette.
- Francisco Codina. Entenza, 32-34 - 6º, 1ª Izq. 08015 Barcelona. Para intercambiar ideas de fucionamiento.
- Arturo Galindo Pérez. C/ Creu, 14, Esc. A - 4º, 1ª San Andrés de la Barca. 08740 Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco (1541).
- Alvaro Nieto Pérez. C/ Blas de Otero, 61 - 10º C. Tel.: (94) 447 68 76. Bilbao. 48014 Vizcaya. Poseo cassette.
- Patrick Francotte. Columbus Hotel. Playa de Aro. 17250 Gerona. Poseo cassette y unidad de disco.
- Miguel Riera Molíns. Alfz. Gralla Lladó, 29. Tel.: 25 21 63. Palma de Mallorca. 07004 Baleares. Poseo cassette.
- José I. Saiz Salinas. Arene, 16 - 2º. Guecho. 48990 Vizcaya. Poseo unidad de disco (1571).
- Angel Rodríguez Sánchez. Resid. Los Jardines. 10000 Cáceres. Poseo unidad de disco.
- Javier Avila Parra. C/ La Unión, 45 - 4º D. Tel.: 36 19 68. 29006 Málaga. Poseo unidad de disco.

AMIGA

- Jose Manuel López Torralbo. C/ Lorenzo de Sepúlveda, 6 - 8º A. 41012 Sevilla.
- Enric Boada. C/ Font de la Tartana, 33. Tel.: (93) 787 12 47. Matadepera. Barcelona.
- Miguel Collado. C/ Salvador Seguí, 16 - 1º. Tel.: (93) 249 71 02. Hospitalet de Llobregat. Barcelona
- José Luis López Acosta. Abatoja, 16 - 2º. Tel.. (94) 469 06 25. Algorta. Vizcaya.
- María Pilar Cabrerizo. Mas Casanoves, 26 -1º, 3ª. Tel.: (93) 236 16 02. 08025 Barcelona.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección..

Telf.: .... Ciudad:...........................

C.P. .... Provincia ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... ☐

Unidad de Disco .... ☐

DIGIDRUM

Ordenador: C-64/C-128
Fabricante: TRON
Distribuidor: Sistemas Midi
C/Córcega, 89 entlo.
08029 Barcelona
Telf.: (93) 230 97 90
Precio: 13.900 ptas.

Digidrum no es un programa de música, como puede parecer en un principio a alguien que sólo haya oído el nombre. Es algo completamente distinto. Digidrum está compuesto por un cartucho que se conecta a la salida del port de usuario en el C-64 y un disco con el programa, además del manual de instrucciones.

Definir lo que es el Digidrum es algo difícil. Podría decirse que se trata de un sintetizador-editor de batería, algo así como una batería electrónica. Puedes tocar simultáneamente con ocho instrumentos de percusión (bombo, platillos, tambor, etc.), editarlos y jugar con ellos con toda facilidad, programando ritmos o incluso canciones completas.

Para obtener la salida del sonido en la parte trasera del cartucho hay un conector jack donde puedes enchufar desde unos cascos hasta un amplificador o una cadena hi-fi. También puedes obtener la salida por un monitor si tiene una entrada auxiliar. También hay un conector "trigger-output" para que puedas enlazar el Digidrum de tu C-64 con instrumentos como sintetizadores u otros ordenadores, de tal modo que el Digidrum se encargue de llevar el ritmo de una composición. La calidad del sonido es simplemente excelente (es una pena que no podamos trasmitíroslo a través de la revista) y la impresión de que estás oyendo una auténtica batería es real. Es un hecho conocido que muchos de los grupos musicales actuales ya no utilizan baterías, sino que generan los sonidos por ordenador. Es bastante más fácil y seguro, porque desde luego un ordenador nunca "pierde el ritmo", aunque tampoco podrá compararse con el estilo personal de un batería humano.

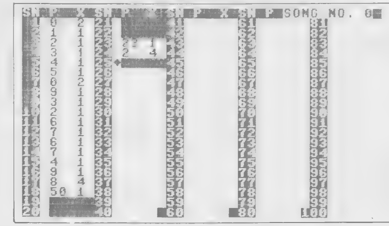
El programa consta de varias partes. Una de ellas es el editor de canciones. Con él puedes hacer dos cosas: en primer lugar, memorizar unos "patrones" o ritmos fijos. Si por ejemplo quieres un 4 por 4 te vas al editor, seleccionas el "tempo" (ritmo) y moviéndote con una flecha por la pantalla, colocas en los puntos que quieras un golpe de bombo o de platillos. Si además quieres un redoble, cambias de patrón y lo programas de la misma manera. En un mismo patrón pueden sonar hasta tres instrumentos a la vez, dependiendo de cuáles sean. Desde el menú puedes acceder al editor de canciones, donde puedes programar el orden y número de patrones que quieres tocar. Puedes hacer que suene primero el redoble, luego el 4 por 4 dos veces y al final un golpe de platillo. Todo ello con un par de números. Es muy sencillo hasta para las personas que no tengan conocimientos informáticos.

Editor de canciones

RHYTHM PATTERN 0 TEMPO= 44

F1=STOP

Editor de Patrones: cada símbolo indica un instrumento; puede programarse hasta 38 segundos



Los 8 sonidos que puedes utilizar cada vez no son siempre los mismos, ni mucho menos. En el disco tienes un par de "juegos de sonidos" (además de los demos) que puedes cargar independientemente, además de que si quieres puedes inventarte tus propios instrumentos. Para ello se utiliza la típica envolvente ADSR. Están disponibles otros discos, que se venden por separado, con más tipos de instrumentos.

El programa está escrito en Basic compilado, por lo que no es demasiado rápido, aunque tampoco es lento. Podría mejorarse en muchos aspectos y creo que sería algo muy positivo para este producto.

Se echa de menos una nueva opción para cambiar el ritmo dentro de la misma canción, detalles técnicos sobre el funcionamiento así como un turbo de disco (no me lo imagino en cinta) ¡tarda muchísimo en cargar los instrumentos! pero son detalles que pueden solucionarse: utilizando un ritmo rápido y dejando espacio en blanco para conseguir ritmos más lentos; y consiguiéndose un turbo de los muchos que hay en el mercado.

Tampoco habría venido mal lo que le falta a casi todos los paquetes musicales: un pequeño cargador que permitiera utilizar el Digidrum desde nuestros propios programas, sin tener que cargar todo el editor cada vez. Para un programador-músico sería algo fabuloso. ■

COMMODORE 128-PEEKS & POKES

Ordenador: C-128
Editorial: Data Becker
Distribuidor: Ferre-Moret
Precio: 1.908 ptas.

Este nuevo libro de Ferre-Moret sobre el C-128, es el complemento ideal para los que desean "meterse" en el alma de su ordenador. A partir de los conceptos de memoria, sistema operativo, PEEK, POKE, SYS, etc. este libro nos muestra las posibilidades del C-128 en todos los modos de operación.

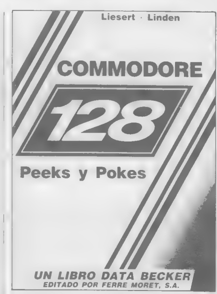
Es un libro repasa el modo C-64 con sus particulares características debido a la posibilidad de aprovechar trucos del modo C-128. Por ejemplo la doble velocidad que posee el nuevo procesador 8502. ¿Por qué no trabajar a doble velocidad en rutinas en las que no importe la presentación en pantalla? Y esto es sólo un ejemplo de los innumerables PEEKS y POKES que se pueden aprovechar.

Desde el punto de vista del C-128, en este modo, es interesantísimo estudiar el tema de los "bancos de memoria". Los trucos que se pueden utilizar son muy variados. Desde copiar zonas de memoria hasta tener varios programas trabajando al mismo tiempo. Todo en cuestión de **PEEKS** y **POKES**. Para poder dominar el tema y tratarlo con propiedad, se da un repaso general al concepto de página cero y al sistema de copia de dicha página en los distintos bancos de memoria bancos de memoria.

Para los amantes del código máquina se explica en profundidad el tema de protección de programas y relocalización de las zonas para programas BASIC, variables, zonas de datos, etc. Todo ello es muy útil cuando se trata de crear nuestros propios programas, jugando con la configuración de la memoria.

¿Quién no ha necesitado alguna vez guardar datos desde código máquina en zonas libres?. O quizá hacer algún POKE de datos desde BASIC. En este libro aparecen explicadas las zonas de memoria libre, tanto en modo 64 como 128. Y además se dan las características de las posibles modificaciones de esas zonas de memoria.

Para los amantes de los gráficos, se explican varios trucos que se pueden emplear para aprovechar al máximo esa capacidad del ordenador. Se hace hincapié en el modo 128, naturalmente debido a sus comandos gráficos específicos; pero también se pueden hacer cosas interesantes desde el 64. Una de las atracciones del libro es el pro-



grama de dibujo que aparece con el listado completo. Y quizá más interesante que lo anterior sea el programa **HARDCOPY**. Con este programa se pueden hacer volcados de pantallas gráficas, tanto impresoras Commodore como del tipo Epson.

Además de la pantalla de 40 columnas, en el modo 128 tenemos la pantalla de 80 columnas. En esta pantalla las posibilidad de hacer cosas curiosas se multiplican. Una de las características principales es el poseer una zona de memoria RAM específica para esta pantalla. Gracias a esta zona reservada, la pantalla de 80 columnas no ocupa memoria de programas ni de variables. En el libro se explica cómo acceder a los gráficos de alta resolución en esa pantalla, aunque el BASIC 7.0 no tiene comandos específicos para tal fin.

Los aficionados a la programación de juegos o utilidades que requieran un especial tratamiento del teclado, encontrarán solución a sus problemas en el capítulo 11. En él se descubre la forma de consultar simultáneamente dos teclas, como leer de diferentes maneras el teclado, la disposición de la matriz del teclado, etc.

Uno de los grandes desconocidos de nuestros ordenadores Commodore es el "port del usuario". Esta puerta de comunicación con el exterior, es el primer paso de muchos usuarios de cara a la electrónica o las comunicaciones. Por supuesto no es demasiado fácil resolver el problema de programación que representa el uso de periféricos u otros aparatos a través de esta puerta. Este libro ayuda a comprender un poco más los sistemas internos del ordenador, que permiten utilizar con la máxima potencia este medio de comunicación tan útil.

El otro gran desconocido del C-128 es el modo CP M. Como sabemos, el CP M es soportado por un procesador Z80. Este procesador tiene su propio juego de instrucciones y su lenguaje máquina particular. Gracias a este libro es posible programar en código máquina del Z80. El juego específico de instrucciones viene listado completamente. Es imprescindible para cualquiera que desee aprender a programar el Z80. También aparece el listado de instrucciones del 8502. Y conjuntamente encontramos varios trucos y aplicaciones en código máquina de este procesador principal. A pesar de que muchos lo conoceréis por medio del 6502 o del 6501, resulta muy interesante repasar las posibilidades del nuevo procesador. Tan interesante como la capacidad de cambiar de un procesador a otro, muy importante en aplicaciones serias.

Encontraréis algunas ideas que simplemente se apuntan, sin desarrollar completamente. La realización de los proyectos posibles queda como ejercicio para el lector.

Espero que la lectura, y más que lectura, la consulta y estudio de este libro, os sirva para aprovechar al máximo las características que nuestro querido C-128 os brinda. Todos los trucos y consejos que aparecen en el libro son aprovechables directamente en vuestros programas. ■

BASIC 128

Ordenador: C-128
Fabricante: Data Becker
Distribuidor: FERRE MORET
Tuset, 8 ent. 2. 08006 BARCELONA
Precio: 5.850 ptas. + I.V.A.

Este compilador de BASIC para el C-128 dota de mayor velocidad a tus programas escritos en BASIC. Posee un excelente optimizador y todas las posibilidades del conocido compilador BASIC-64.

La compatibilidad del **BASIC 128** con el **BASIC 7.0**, es total. Incluso se permite compilar algunas ampliaciones de BASIC desarrolladas para el Commodore 128.

Pasando a la parte más técnica, se puede decir que el aumento de velocidad con respecto al **BASIC 64** y a otros compiladores del **BASIC 7.0**, es sustancial. El código P generado por el

BASIC 128 es hasta 15 veces más rápido. Las pruebas que hemos realizado con programas largos dan un aumento de velocidad de incluso un 35 por ciento. Y esto independientemente del modo **FAST** que posee el Commodore 128, con el cual se dobla la velocidad, incluso del código máquina.

Las funciones de coma flotante TAN, ATN, SIN, COS, SQR, EXP, LOG y otras de ese tipo, no podían ser aceleradas por los compiladores anteriores; sin embargo con **BASIC 128** las rutinas de estas instrucciones se aceleran hasta once veces como máximo.

El funcionamiento del compilador es sencillo. Lo primero necesario es almacenar el programa a compilar en un disco con mucho espacio. No es obligatorio que el disco contenga sólo un programa, pero para evitar volver a compilar, es mejor dejar espacio suficiente. Una vez preparado el disco con nuestro programa, se ejecuta el BASIC 128 poniendo el disco del compilador en la unidad y tecleando:

RUN "BASIC 128"

Después de cargarse el compilador, en la pantalla aparecerán algunas de las opciones que podemos escoger. En este momento es necesario sacar el disco e introducir el de trabajo. Pulsamos la opción 1 o RETURN y el compilador nos pregunta el nombre del programa que deseamos compilar.

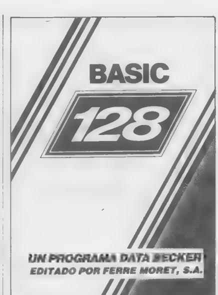
Mientras compila, el **BASIC 128** va mostrando en la pantalla el número de línea en la que está trabajando. Esto es muy útil para conocer el desarrollo de la compilación. Si el programa contiene errores, el compilador muestra en pantalla una serie de mensajes, pero no por ello interrumpe la compilación.

El compilador finaliza su trabajo con un mensaje READY. Pero no se borra de la memoria, por lo que inmediatamente se puede compilar otro programa.

El programa compilado aparece en el disco de trabajo antepuesto por "P—". Para probarlo, ponlo en marcha con:

RUN "P-nombre de programa"

El nivel de optimización puede no ser suficiente, entonces se puede elegir el nivel 2, utilizar variables enteras, etc. Además es posible cambiar una amplia serie de parámetros de compilación. Estos parámetros están contenidos en un fichero de disco, y pueden ser revisados, modificados y vueltos a guardar, desde un submenú. Pulsando la opción 3 el menú principal, se obtiene la lista de



los mencionados parámetros. Entre otras opciones se puede elegir: El modo de compilación, la distribución de la memoria, ajustar la posible ampliación de BASIC, habilitar una línea de interrupción para errores, generar una lista de líneas de programa, etc.

En caso de utilizar la opción de ge[nerar] una lista de líneas de programa, [se] puede cargar mediante:

DLOAD 'Z-nombre de programa

Cada línea va asignada a una po[si]ción de memoria. Esto es importa[ntí]simo para detectar errores en nuest[ros] listados. También se puede estu[diar] mejor el desarrollo del programa, y e[je]cutarlo mediante un SYS desde cu[al]quier punto deseado. Sin duda [los] amantes de la perfección, o simplemen[te] del código máquina, apreciarán muc[ho] esta opción del compilador.

La utilización de una unidad 15[71] aumenta apreciablemente la veloci[dad] de compilación. Pero de cualqu[ier] manera, el proceso de compilación [es] bastante rápido incluso en la vieja 15[41].

Me ha parecido un compilador m[uy] potente y rápido. Las posibilidades [de] compilar ampliaciones de BASIC [y] programas con gráficos de alta res[olu]ción en 80 columnas, da una profesi[ona]lidad y flexibilidad increíbles a es[ta] magnífica herramienta. El BASIC [128] es muy bueno, está comprobad[o a] conciencia.

METODOLOGIA DE LA PROGRAMACION Y ARQUITECTURA DE ORDENADORES Y SISTEMAS

Autor: Margarita Rodríguez Villen
Editorial: Alhambra, S.A.
C/ Claudio Coello, 76
28001 Madrid.

Dentro de la serie "INFORMATICA EN EL AULA" (colección destinada al Bachillerato y Formación Profesional, y a cuantos se inician en el mundo de la informática); han aparecido estos dos nuevos libros.

Se trata de obras monográficas sobre temas informáticos de interés general. Son obras de divulgación que abarcan temas generales, pero que se centran fundamentalmente en una parte del uso o desarrollo de los ordenadores.

El primero de los libros: "**METODOLOGIA DE LA PROGRAMACION**", trata de los diversos p[asos] necesarios en la concepción, estruct[ura]ción y desarrollo de un programa.

Se explica los pasos para la con[fec]ción de los diagramas de flujo, las tab[las] de decisión, la estructuración de [la] información y el análisis de la prog[ra]mación.

El estudio de las tablas de decisio[nes es] un aspecto muy importante de la p[ro]gramación estructurada. El análisis [de] los tipos de entradas y clasificacio[nes de] las tablas, su combinación con ord[ino]gramas y su posterior transforma[ción] en un programa; es un tipo de infor[ma]ción muy común en las necesidade[s de] los programadores (sobre todo los in[ex]pertos). Este libro ayuda a compre[nder] mejor estas técnicas tan fundament[ales].

El segundo libro: "**ARQUITECTU[RA] DE ORDENADORES Y SISTEMA[S]**" es un viaje alucinante al complejo

tema del alma del ordenador. Existen tres capitulos o apartados bien diferenciados:

SISTEMAS DIGITALES:
1. HARDWARE
2. SOFTWARE
3. ARQUITECTURA DE SISTEMAS.

La primera parte está dedicada al esquema básico del ordenador-periférico. Los bloques configurados por el ordenador, sus periféricos y los canales de comunicación entre ambos, son explicados de forma gráfica y amena.

Profundizando en el sistema de hardware, se da un repaso a la **CPU** y su diagrama de bloques propio. También se comentan la unidad lógico-aritmética, las memorias, los registros y la unidad de control.

Dentro del apartado dedicado al SOFTWARE, se emplea todo un capítulo en explicar los sistemas operativos, lenguajes y programas de aplicación.

Uno de los aspectos más desconocidos de los ordenadores, es la posibilidad de formar redes y cómo se forman éstas. Todos hemos visto en muchas ocasiones ordenadores que trabajan en paralelo o en serie con otros. Muchas veces esos otros ordenadores no son el mismo modelo, en otras ocasiones varias unidades centrales utilizan los mismos periféricos. Todos los aspectos "físicos" y de "programación", se explican en los capítulos del último apartado.

Es muy interesante descubrir los diversos aspectos de los procesos en tiempo real, procesos interactivos, procesadores vectoriales y en paralelo, etc.

Confío en que estos libros os sean de gran utilidad en vuestros primeros pasos dentro de este maravilloso mundo informático. ■

DIRECTORIO

NUEVO JUEGO DE CARACTERES PARA LA MPS 801

Distribuidor: HISPASOFT
C/ Coso, 87-6º A
50001 Zaragoza
Tel.: (976) 39 99 61
Precio: 2.950 ptas.

La impresora de Commodore para el C-64, se ha quedado un tanto rezagada en la carrera por el más y mejor entre las impresoras. Las demás impresoras tienen varios tipos de letra, más velocidad, etc. Pues bien, la casa HISPASOFT ha decidido lanzar un producto que aumenta las posibilidades de la MPS 801 hasta un punto mucho más profesional: una EPROM que contiene un nuevo juego de caracteres.

Este nuevo juego de caracteres contiene entre otras cosas:
Ñ, ñ, ¿, ¡..., etc.

Y además posee una mejor definición del resto de los caracteres normales. Un ejemplo claro de ello es la posibilidad de distinguir la "p" o la "q"; ya que con este nuevo juego de caracteres estas letras "bajan más". Así, estas letras quedan por debajo de las vocales y el resto de las consonantes. En el juego de caracteres original, el que suministra la casa Commodore con la MPS 801, resultaba frustrante ver como una "j" quedaba impresa a la misma altura que una "u", una "i" o una "h".

Como se puede ver en la prueba que hemos realizado por impresora, las letras mayúsculas no han cambiado sustancialmente. El juego de caracteres mayúsculas queda como el de los gráficos Commodore, normal. Pero, como podréis observar, las minúsculas están muy mejoradas. ■

Discos Commodore World

En respuesta a vuestras peticiones, publicamos el contenido de nuestros discos anteriores:

Disco 7

—Mono marchoso VIC-20.
—Reloj C-64, VIC-20.
—Resucitar ficheros C-64.
—Bingo C-64.
—Halterofilia VIC-20.
—Mastermind C-64.
—Editor de caracteres VIC-20.
—Nervios C-64, VIC-20.

Disco 8

—Fisgón VIC-20.
—Sabotaje Nuclear C-64.
—Laberinto VIC-20.
—Astral C-64.
—Asterisco VIC-20.
—Prints sofisticados C-64.
—Aplástalo C-64.
—Portadas C-64.
—Disk-0-64 C-64.
—Carrera de caballos VIC-20.
—A prueba de reflejos C-64

Disco 9

—Contabilidad C-64.
—Multiplicación larga en BASIC C-64, VIC-20, PETS.
—Formatación numérica C-64, VIC-20.
—Editor C-64.
—Verbos C-64.
—Quinielas C-64, VIC-20.
—Super Basic VIC-20.
—Dibujo/Teclado C-64.
—Simon's C-64, VIC-20.
—Invader VIC-20.
—Gráficos 3D C-64.
—Control de pantalla VIC-20.
—Aviador C-64, VIC-20.

Disco 10

—Procesador de textos C-64.
—Geografía C-64, VIC-20.
—Borrar C-64.
—Voyager VIC-20.
—Battle Zone VIC-20.
—Simon's Grafic C-64.
—Los chinos C-64.
—Puzzle VIC-20.
—El laberinto C-64.
—Pintor loco VIC-20.
—Sopa de letras C-64, VIC-20.

Disco 11

—Constructor de datos C-64, VIC-20.
—Los secretos del C-64.
—Castellanizar el C-64.
—Matemáticas C-64, VIC-20.
—Concierto de Aranjuez C-64.
—Golf VIC-20.
—Batalla VIC-20.
—El duelo C-64, VIC-20.

Disco 12

—Estadística de fútbol C-64.
—Vamos a contar Gremlins VIC-20.
—Cuevas de Alfa-Ceti VIC-20.
—Cluedo C-64.
—Caracteres indi Mono C-64.
—Agenda C-64.
—Subrutina de estadísticas VIC-20.
—Lanzador VIC-20.
—Guijon-et C-64.
—Tadzio VIC-20
—Interface Centronics C-64.
—Dibujo de una Senoide C-64.
—Radio activos C-64, VIC-20.

Disco 13

—Reductor de líneas C-64, VIC-20.
—Vic-script VIC-20.
—Geografía de Cataluña C-64.
—Agenda personal C-64.
—Laberinto minado VIC-20.
—Cálculo de órbitas de satélites C-64, PETS.

Para pedir estos discos dirigiros al boletín de pedido de la *página 5.*

:RITEMAN: news

DATAMON REPRESENTACION EN ESPAÑA DE: :RITEMAN:

PROVENZA, 385-387
TEL. (93) 207 24 99*

TELEX 97791
08025 BARCELONA

IMPRESORA PARA SU COMMODORE
(óptima relación precio/prestaciones)

- —Cabezal 9 agujas
- —Doble operatividad
- —Cinta autoretintada
- —Tampón retintable
- —Ausencia de rodillo
- —No dobla el papel
- —Elevadores inferiores
- —Admite texto rígido
- —Máximos tipos de escritura

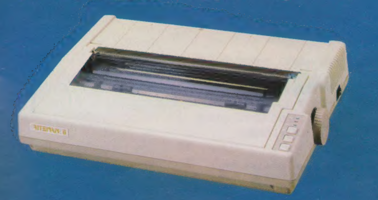


Modelo SUPER C+, 120 cps, NLQ, ASCII y COMMODORE

• Conexión directa a Commodore (cable incl.) Tracción y fricción

LA IMPRESORA PARA COMMODORE, ASCII Y PC'S COMPATIBLES
(Máxima versatilidad/precio ajustado)

RITEMAN 10-C



- —140 cps, tracción y fricción
- —Paralelo centronics/Commodore serie DIN
- —Tablas ASCII y PC en Rom interna
- —Tabla 100% Commodore y 8K RAM en módulo
- —Interface Commodore exterior incluido
- —RS 232-C opcional

NOTA: Para Aplicaciones en las que se necesite más velocidad, o mayor tamaño de carro, también pueden aplicarse nuestros interfaces externos a los modelos RITEMAN 10/II y RITEMAN 15.

ESTAREMOS EN SIMO'86 - PABELLON 9 - STAND G-104

Me podéis regalar...



pero lo que yo necesito... es este Commodore 64.



Y lo necesito porque es el ordenador más vendido del mundo y eso es una garantía. Es el mejor para introducirme en la informática.

Lo necesito porque es el ordenador de 64K con más software y más documentación, es completo en periféricos y no se queda pequeño, y esto es una gran ventaja.

Lo necesito porque, a partir de ahora, viene lo más fuerte del curso y me sería de gran ayuda. Y también porque, qué caramba, en mi tiempo libre quiero divertirme con sus vídeo juegos.

commodore



Microelectrónica y Control, s. a. *Unico representante de Commodore en España. c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid*